- ATOM W SŁUŻBIE KOSMOSU
- ANTONOW
- W SPRAWIE AKROBACJI
- EGZEKUCJI NIE BĘDZIE

CENA 5 ZŁ

SKRZYDLATA POLSKA

12 19.03.1978
(1393)



z lotu po kraju

KONFERENCJA PZPR W WOJSKACH OPK

W Warszawie obradowała 1 marca br. konferencja sprawozdawczo-wyborcza Wojsk Obrony Powietrznej Kraju. W jej obradach uczestniczył członek Biura Politycznego, sekretarz KC PZPR — **Stefan Olszowski.**

Zastępca dowódcy Wojsk OPK do spraw politycznych gen. bryg. **Jan Cieślik** podkreślił w referacie, że perspektywie dalszego rozwoju kraju jaką partia nakreśliła na VI i rozwinęła na VII Zjeździe PZPR, towarzyszyć powinna — w warunkach wojska — najwyższa jakość poziomu wyszkolenia i gotowości bojowej sił zbrojnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na ustawiczne doskonalenie mistrzostwa bojowego wojsk i to zarówno w dużych jak i małych zespołach żołnierskich.

Wszystkie instancje partyjne — mówiono w dyskusji — zobowiązane są do koncentrowania wysiłków na zapewnieniu najwyższego stanu gotowości bojowej i sprawności dowodzenia. Dążyć też trzeba do pełnej koordynacji działalności partyjnej z zadaniami szkoleniowymi i bojowymi wykonywanymi przez Wojska OPK.

Poważny wpływ na wysoki stan gotowości bojowej mają ćwiczenia wspólnoty obronnej armii krajów Układu Warszawskiego, w których uczestniczą Wojska OPK, jak również zawody o tytuł „Mistrza walki powietrznej" i „Przodujący pododdział".

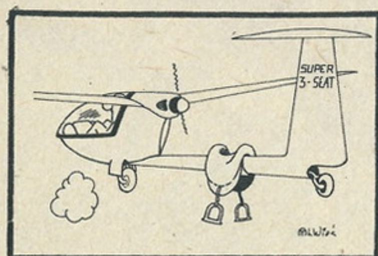
Wysoko oceniając dorobek instancji i organizacji partyjnej Wojsk Obrony Powietrznej Kraju Stefan Olszowski podkreślił, że głównym źródłem dobrych efektów osiąganych przez ten rodzaj sił zbrojnych w pracy szkoleniowej i służbie bojowej jest silna więź wojska z partią i władzą ludową, patriotyzm i internacjonalizm, pełne zrozumienie wagi obowiązków i odpowiedzialności za bezpieczeństwo naszej ojczyzny. W minionym okresie umocniła się gotowość bojowa jednostek; godny uwagi jest także wkład żołnierzy w rozwój gospodarki.

W podjętej uchwale sprecyzowano program dalszej działalności organizacji i instancji partyjnych Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

Wybrano nowe władze. Sekretarzem Komitetu Partyjnego Wojsk OPK wybrany został płk. **Jan Zdun.**

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA „PZL — MIELEC"

Z udziałem członka Biura Politycznego KC PZPR, wicepremiera **Józefa Kępy** i I sekretarza KW PZPR w Rzeszowie **Leona Kotarby** odbyły się 6 marca br. spotkania z kierowniczym aktywem gospodarczym i politycznym Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL — Mielec" oraz „PZL — Rzeszów". Omawiano problemy dotyczące rozbudowy i modernizacji technicznej przedsiębiorstwa „PZL — Mielec", w związku z planowanym rozszerzeniem współpracy i kooperacji z przemysłem lotniczym ZSRR. Szczególnie dużo miejsca poświęcono zagadnieniom nowoczesnej technologii i organizacji pracy związanej z podjęciem produkcji podzespołów do radzieckiego samolotu komunikacyjnego Ił-86. Omawiano też przygotowania do podjęcia w zakładach produkcji samolotu An-28.



KAPITAN DAMIAN ŻUCHOWSKI JAKO PIERWSZY W HISTORII POLSKIEGO LOTNICTWA KOMUNIKACYJNEGO PRZELECIAŁ 10 MILIONÓW KILOMETRÓW

Kpt. pil. PLL LOT **Damian Żuchowski** przeleciał w lutym, jako pierwszy w historii polskiej komunikacji lotniczej, 10 milionów kilometrów. Rekord ten zarejestrowano w samolocie Ił-62 na trasie Nowy Jork — Warszawa, nad Nową Funlandią.

Kpt. Żuchowski jest absolwentem Oficerskiej Szkoły Lotniczej w Dęblinie. W PLL LOT pracuje 28 lat. Pierwszy milion przeleciał w okresie 6 lat, pięć milionów — po 18 latach, a następne pięć milionów zaliczył w niespełna 10 lat. Legitymuje się on również innym polskim rekordem lotniczym — wylatał ogółem 20 500 godzin.

Nasze gratulacje dla kpt. Żuchowskiego.

Dodajmy przy okazji, iż dwaj kapitanowie LOTU, **Mieczysław Dauksza** i **Józef Bomianowski**, mają na swych kontach już po 9 milionów kilometrów. 27 pilotów LOTU przeleciało po 8 milionów kilometrów. Obszerniej na ten temat napiszemy w następnych numerach.

POSIEDZENIE KAPITUŁY „BŁĘKITNYCH SKRZYDEŁ"

Pod przewodnictwem wiceministra Komunikacji, gen. dyw. pil. **Jana Raczkowskiego**, obradowała 6 marca br. w Warszawie Kapituła „Błękitnych Skrzydeł". W toku posiedzenia rozpatrzono i przyznano nasze honorowe wyróżnienia za 1977 rok. Spotkanie z laureatami „Błękitnych Skrzydeł" odbędzie się na początku kwietnia br. w Ministerstwie Komunikacji. Listę laureatów opublikujemy 26 marca br., w numerze 13 „Skrzydlatej".

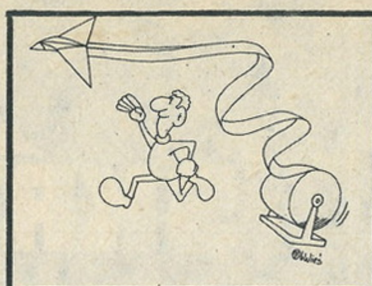
XXV—LECIE WOSR W JELENIEJ GÓRZE

Wyższa Oficerska Szkoła Radiotechniczna im. kpt. pil. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze obchodziła 25-lecie swej działalności. Uroczystość srebrnego jubileuszu zaszczycili swą obecnością: dowódca Wojsk OPK — gen. bryg. **Longin Łozowicki**, jego zastępca do spraw politycznych — gen. bryg. **Jan Cieślik**, wdowa po patronie szkoły — **Janina Bartosik.**

Punktem kulminacyjnym uroczystości jubileuszowych była akademia. W rozkazie okolicznościowym wyróżniono najbardziej zasłużonych dla uczelni medalami pamiątkowymi „Za Zasługi dla Wojsk OPK", białą bronią boczną oraz listami gratulacyjnymi. W części artystycznej akademii wystąpił zespół artystyczny „Radar".

SERYJNA PRODUKCJA SAMOLOTÓW PZL M-18 „DROMADER"

1 marca br. zakończono w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Mielec" montaż pierwszego samolotu PZL „M-18 Dromader", który będzie produkowany seryjnie. Prototypowe egzemplarze tego samolotu — wykonane w 1977 r. — kończą obecnie program prób homologacyjnych. Obszerniej o „Dromaderze" napiszemy w jednym z następnych numerów.



Rys. W. Fuglewicz (2)

NOWY PODUSZKOWIEC Z GDAŃSKA

W Centrum Techniki i Wytwarzania Przemysłu Okrętowego „Promor" w Gdańsku zaprojektowano nowy poduszkowiec, który zbudowany został w Zakładzie Hydromechaniki Instytutu Okrętowego Politechniki Gdańskiej. Jest to platforma o powierzchni 8 m² napędzana silnikiem o mocy 5 kW, wytwarzającym pod płytą nośną poduszkę powietrzną grubości 8 cm.

DRUGI KOMPLET PODZESPOŁÓW DLA IŁA-86

27 lutego br. zakończono w WSK „PZL — Mielec" montaż drugiego kompletu podzespołów dla radzieckich odrzutowych samolotów pasażerskich Ił-86. Mielecka PZL wykonywać będzie do tego aerobusu również wysięgniki do umocowania pod skrzydłami czterech silników odrzutowych oraz podzespoły mechanizacji skrzydeł.

WALNE ZGROMADZENIE AEROKLUBU W ZAMOŚCIU

W Zamościu obradowało walne zgromadzenie Aeroklubu Ziemi Zamojskiej, któremu patronuje Techniczna Szkoła Wojsk Lotniczych. W toku obrad podsumowano pierwszą dwuletnią kadencję, która była owocna w działalności najmłodszego aeroklubu. Wybrano nowe władze. Prezesem zarządu został ponownie wicewojewoda zamojski — **Marian Ozimek.**

KOMPUTER „LOTAR" W GDAŃSKU

W gdańskim oddziale PLL LOT rozpoczął w lutym pracę komputer „LOTAR" umożliwiający bezpośrednie połączenie z międzynarodowym systemem rezerwacji lotniczej, którego centrum mieści się w Atlancie (USA). Dotychczas wszystkie tego typu usługi gdański LOT realizował za pośrednictwem warszawskiego „LOTARU".

ODPRAWA PASAŻERÓW NA OKĘCIU — GODZINĘ PRZED ODLOTEM

PLL LOT poinformowały, że z dniem 1 marca br. przywrócony został na międzynarodowym dworcu lotniczym w Warszawie na Okęciu poprzednio obowiązujący czas odprawy pasażerów.

Decyzja ta, wychodząc naprzeciw społecznym potrzebom, a także żądaniom opinii publicznej sprawia, że pasażerowie odlatujący za granicę (bez względu na kierunek podróży) będą obowiązani tak jak poprzednio, zgłaszać się do odprawy najpóźniej na godzinę przed odlotem samolotu.

POGRZEB JANUSZA MEISSNERA

Na Cmentarzu Salwatorskim w Krakowie odbył się 4 marca br. pogrzeb wybitnego pisarza Janusza Meissnera. W ostatniej drodze Zmarłemu towarzyszyła rodzina oraz liczni przedstawiciele środowisk twórczych oraz organizacji lotniczych.

Mogiłę Zmarłego pokryły liczne wiązanki kwiatów, m.in. od Ministerstwa Kultury i Sztuki, Ministerstwa Obrony Narodowej, Wojsk Lotniczych, m. Krakowa, Aeroklubu Krakowskiego, wydawców oraz organizacji kombatanckich i młodzieżowych.

ZMARŁ

● 15 lutego 1978, w wieku 79 lat, ppłk pil. rez. **EDWARD PETEREK** zasłużony działacz lotnictwa polskiego, b. komendant ośrodka PW Lotniczego (1934—1936), b. komendant Obozu Szybowcowego w Ustianowej (1936—1939), w latach II wojny światowej dowódca konwoju polskich oddziałów transportowych w Afryce, członek Klubu Seniorów Lotnictwa APRL; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi z Mieczami, Złotym i Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaką Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

NASZA OKŁADKA:

Zlin-526 AFS w barwach polskich podczas wykonywania efektownej figury akrobacyjnej.

Zdjęcie: BERNARD KOSZEWSKI

na horyzoncie

NOWY ROZDZIAŁ NOWE PERSPEKTYWY

W nocy z 3 na 4 marca br. załoga radzieckiej stacji orbitalnej: Jurij Romanienko i Gieorgij Greczko uzyskała światowy rekord długotrwałości lotu kosmicznego. Dotychczasowy rekord, należący do trzeciej załogi amerykańskiej stacji orbitalnej „Skylab" (G. Carr, W. Poque, E. Gibbson) — 2017 godzin i 16 minut (84 dni — od 16.11.1973 do 8.2.1974) — wyrównali radzieccy kosmonauci dokładnie 4 marca o godz. 3.35.

Kosmiczny rekord załogi „Saluta-6" stał się nową sensacją i został szeroko skomentowany na świecie.

Jednakże dwa dni wcześniej, 2 marca, z radzieckiego kosmodromu wystartowała w Kosmos pierwsza załoga międzynarodowa. Na pokładzie statku „Sojuz-28", razem z pilotem kosmonautą ZSRR pułkownikiem Aleksym Gubariewem, znalazł się obywatel czechosłowacki — kosmonauta badacz, kapitan Vladimir Remek.

Lot statku „Sojuz-28" z międzynarodową załogą, stwierdził w wywiadzie dla Agencji Prasowej Nowosti znany nam dobrze Aleksy Leonow, lotnik kosmonauta ZSRR, zastępca szefa Centralnego Ośrodka Szkolenia Kosmonautów im. Jurija Gagarina — znamionuje początek doniosłego etapu rozwoju kosmonautyki — epokę szerokiej współpracy międzynarodowej w badaniach i zagospodarowywaniu przestrzeni kosmicznej.

Ma to i dla nas ważne znaczenie. Jak wiadomo bowiem, w ramach programu „Interkosmos" kosmonauci z Czechosłowacji, Polski i NRD odbędą w tym roku wspólnie z radzieckimi kosmonautami trzy loty załogowe. Wspólne loty kosmonautów krajów socjalistycznych, zgodnie z ich specjalizacją naukowo-techniczną, będą kolejnymi etapami prac badawczych w Kosmosie, otwierając zarazem nowy rozdział w rozwoju kosmonautyki. Jest on też początkiem nowego wyższego etapu przyjacielskiej współpracy bratnich krajów socjalistycznych.

Kraj nasz, oczywiście, nie może rozwijać badań kosmicznych na taką skalę jak wielkie mocarstwa ZSRR i USA, ale stosownie do swych możliwości materialnych i technicznych prowadzi również odpowiednie prace badawcze i użytkowe. Będą one niewątpliwie rozwijać się coraz szerzej, m.in. dzięki wspólnym lotom załogowym i eksperymentom naukowym, stwarzając duże możliwości uczestniczenia w bogatym i wielostronnym programie badań kosmicznych. Sprzyjać to będzie nie tylko pogłębianiu naszej wiedzy o Ziemi i Wszechświecie, ale służyć również Polsce — m. in. w wykorzystaniu naturalnych zasobów Ziemi, planowaniu przestrzennym, rolnictwie i leśnictwie oraz ochronie środowiska naturalnego.

Mówi się, że z Kosmosu lepiej widać naszą matkę Ziemię. Ale też i dzięki badaniom kosmicznym można na niej lepiej i mądrzej gospodarować, z większym niż dotąd dla społeczeństw pożytkiem.

Ikarus

ANTONOW – jedyny i "dwudziesty ósmy"

Dzięki Ministerstwu Przemysłu Maszynowego, nasz wysłannik miał możność uczestniczenia w historycznym wydarzeniu: podpisaniu protokołu określającego tryb przekazania stronie polskiej dokumentacji i organizacji produkcji samolotu pasażerskiego An-28. Oto relacja.

Punktualnie o godzinie 12.30 do pałacyku Ministerstwa Spraw Zagranicznych w Warszawie przybywają delegacje: radziecka i polska. Ze strony radzieckiej — minister Lotnictwa Cywilnego ZSRR — **Borys Bugajew** i minister Przemysłu Lotniczego ZSRR — **Wasilij Kazakow** oraz wiceministrowie: **Iwan Rozumowski** i **Michaił Michajłow**. Ze strony polskiej — minister Przemysłu Maszynowego — **Aleksander Kopeć** oraz wiceministrowie: **Andrzej Jedynak** i **Witold Górski**. Obecni są także minister Komunikacji **Mieczysław Zajfryd** i wiceminister **Jan Raczkowski**. Przy stole udekorowanym proporczykami obu państw zasiadają ministrowie: **Bugajew, Kazakow** i **Kopeć**. Odbywa się końcowy etap trzydniowych rozmów — podpisanie tego ważnego dokumentu. Po podpisaniu protokołu min. **Kazakow** wręczył min. **Kopciowi** model samolotu An-28.

Wśród członków delegacji radzieckiej widzimy człowieka-legendę, generalnego konstruktora, słynnego dra **Olega Antonowa**, który jest „ojcem" wielu typów samolotów rodziny „An" i szybowców serii „A". Czyż trzeba tu wyliczać słynne samoloty, jak np.. An-2, An-10, An-12, An-14, An-22, An-24, An-26, An-30 i teraz — An-28! To właśnie tego jedynego Antonowa, światowej sławy konstruktora, jest dzieło, którego produkcję Polska ma uruchomić, stając się w ten sposób państwem wytwarzającym samoloty komunikacyjne.

Oczywiście korzystamy z okazji i prosimy dra **Olega Antonowa** o chwilę rozmowy. Przede wszystkim wręczamy słynnemu konstruktorowi pamiątkową odznakę naszej redakcji. Dr. **Antonowowi** fakt ten wyraźnie sprawia przyjemność. Przez chwilę rozmowa schodzi na temat tygodnika „Skrzydlata Polska". Nasz rozmówca podkreśla, iż „Skrzydlata" to czasopismo, które jest również bardzo chętnie czytane w Związku Radzieckim i które w sposób udany popularyzuje sprawy lotnictwa polskiego. Przy okazji słynny konstruktor wyraża chęć przekazania pozdrowień dla Czytelników „Skrzydlatej Polski", które reprodukujemy obok.

Następnie nasza rozmowa schodzi na temat samolotu An-28. Jaki on będzie? Sławny konstruktor demonstruje nam model tego samolotu, który zaprojektował i który — zgodnie z podpisanym przed chwilą protokołem — będzie produkowany w Polsce. Życzymy **Olegowi Antonowowi** dalszych sukcesów zawodowych i pomyślności w życiu osobistym.

W krótkim przemówieniu po podpisaniu protokołu min. **Kopeć** stwierdził m.in., że jest to akt historyczny w dziejach rozwoju naszego przemysłu lotniczego. Polska przystępuje do produkcji samolotów przeznaczonych dla komunikacji pasażerskiej o bliskim zasięgu, mając równocześnie zagwarantowany zbyt tych wyrobów w Związku Radzieckim i krajach RWPG przez wiele lat. Pojęcie produkcji samolotów An-28 będzie ogromnym wydarzeniem w skali naszego kraju. Kilkudziesieciotysięczna kadra pracowników przemysłu dołoży wszelkich starań, aby te samoloty dobrze służyły interesom wspólnoty socjalistycznej.

Z kolei zabrał głos min. **Kazakow**, który oświadczył, iż rozpoczyna się nowy etap współpracy naszych przemysłów lotniczych. Od wielu lat współpracujemy razem w tej dziedzinie — mówił minister — i jestem przekonany, że nowa umowa będzie również pomyślnie realizowana ku pożytkowi obu społeczeństw. Wysoko oceniamy dotychczasową współpracę naszych przemysłów, która przyniosła dobre efekty obu stronom. Dowodem tego, że nie zawiedliśmy się, były kolejno zawierane umowy w sprawie samolotów An-2, M-15, i Ił-86, a teraz powierzamy Wam kolejne, trudne zadanie — podjęcie produkcji samolotów An-28.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI





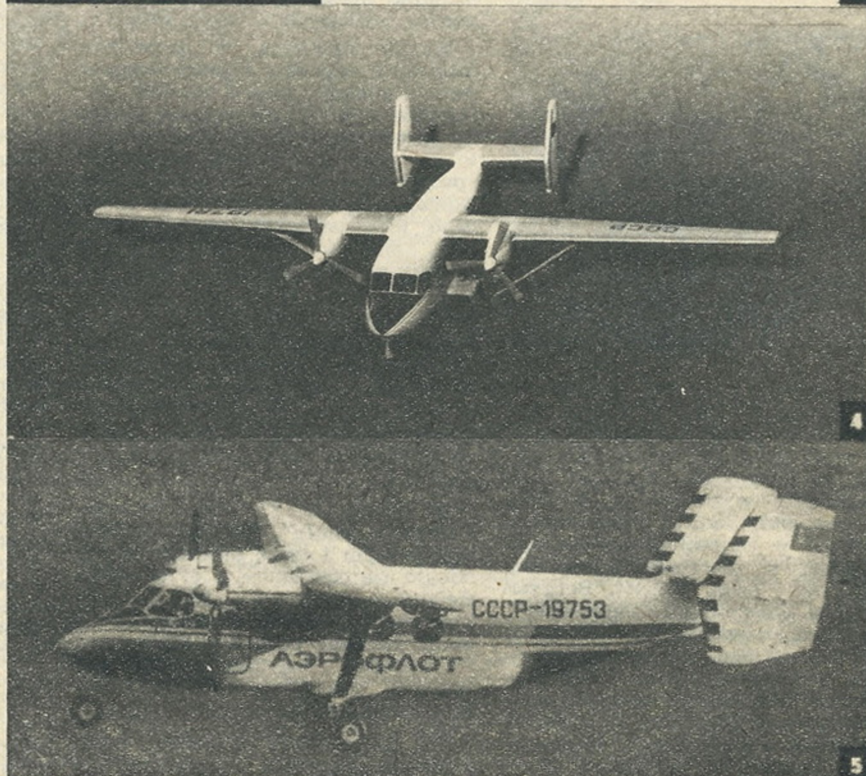
SKRZYDLATA POLSKA
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
00-023 WARSZAWA UL. WIDOK 8

Самые лучшие пожелания читателям Вашего журнала, который очень любят в Советском Союзе, и всем любителям авиации и авиационного спорта!

Генеральный конструктор

18.02.78. [signature]

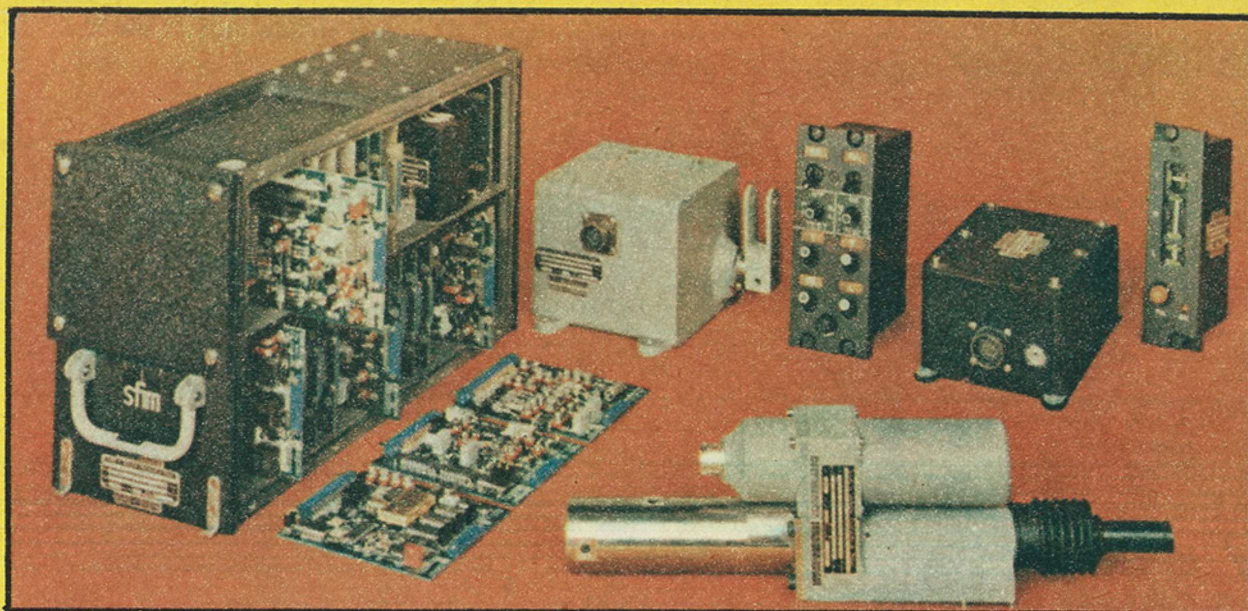
3



NA ZDJĘCIACH:

1. Dr inż. Oleg Antonow w chwile po otrzymaniu pamiątkowej odznaki „Skrzydlatej Polski" demonstruje model samolotu pasażerskiego An-28, który będzie produkowany w Polsce.
2. Po podpisaniu protokołu min. W. Kazakow przekazuje min. A. Kopciowi model samolotu An-28.
3. Najlepsze życzenia dla Czytelników Waszego czasopisma, które jest bardzo lubiane w Związku Radzieckim, i dla wszystkich miłośników lotnictwa oraz sportu lotniczego!
Generalny konstruktor
(—) Oleg Antonow
4. Samolot An-28.
5. Zdjęcie modelu samolotu An-28.

Zdjęcia: J. Stanisławski (3) i archiwum



Tak wygląda pilot automatyczny SFIM dla śmigłowca francuskiego „Alouette III ASM".

G.I.F.A.S. w WARSZAWIE



Moi rozmówcy: Jean Gignoux (z lewej) i Gustave Demeure z GIFAS. Na zdjęciach niżej — pompa hydrauliczna, wytwarzana na podstawie licencji w Polsce oraz aparatura tlenowa dla szybownictwa, produkt firmy EROS.





Francuski przemysł lotniczy obchodzi w roku bieżącym 70-lecie swego istnienia. Francja była pierwszym krajem, który zorganizował działalność poszczególnych wytwórni w zaraniu lotnictwa. Fakt ten, co potwierdzają historycy, w najmniejszym stopniu nie godzi w pionierów lotnictwa, takich jak Voisin, Blériot, Breguet czy Eiffel. Obecnie poszczególne wytwórnie zgrupowane są w Zrzeszeniu Francuskiego Przemysłu Lotniczego i Kosmicznego — Groupement des Industries Françaises Aéronautiques et Spatiales — w skrócie GIFAS. Zrzeszenie to obejmuje szereg dziedzin wytwórczości. Między innymi w podległych zakładach wytwarzany jest sprzęt lotniczy cywilny i wojskowy, realizowana jest także szeroka współpraca międzynarodowa. W roku 1976 francuski przemysł lotniczy zatrudniał 108 065 pracowników. W roku ubiegłym zanotowano rekordowe obroty w zakresie eksportu: łącznie sprzedano samolotów, śmigłowców, silników i osprzętu-wyposażenia za sumę 23 mld. franków. Dla porównania można podać liczbę 9710 mld. franków uzyskaną w eksporcie towarów lotniczych w roku 1976.

Ważną dziedziną w przemyśle lotniczym odgrywa osprzęt-wyposażenie samolotu, zwane nie raz „galanterią". W GIFAS istnieje grupa do spraw osprzętu, skupiająca około stu wytwórni prawie wszystkich specjalności. W roku 1976 przy osprzęcie było zatrudnionych 25 700 osób. 50% produkcji idzie na eksport. Wartość produkcji osprzętu w tymże roku wynosiła około 4,5 mld. franków (900 mln. dolarów USA).

Dla realizacji współpracy z poszczególnymi krajami utworzono konsorcja, między innymi wspólne przedsięwzięcia z ZSRR realizuje trzynaście wytwórni, które reprezentowane są w konsorcjum France-Avia.

W dniach 21—22 lutego w warszawskim hotelu „Victoria", naszym najnowszym i może najładniejszym, odbyło się spotkanie z przedstawicielami zrzeszenia francuskiego przemysłu lotniczego połączone z konferencjami, pokazami filmowymi i wystawą osprzętu lotniczego. Właśnie gościliśmy specjalistyczną grupę osprzętu zrzeszenia GIFAS.

To dyrektorowi wystawy, panu **Jeanowi Gignoux**, powiedziałem: Dzień dobry, panie GIFAS! Nawiązałem tym samym do pamiętnego listu naszego rodaka z Ameryki, który do starego, dobrego kraju pisał: Kochany panie PEZETEL, chciałbym kupić nasz samolot... — Ma pan rację — powiedział mi dyrektor Gignoux — GIFAS to tak, jak wasze PZL — Zjednoczenie Przemysłu Lotniczego i Silnikowego.

Wiedziałem, że z Francuzem wolno żartować i żart został zrozumiany. Do rozmowy włączył się dyrektor handlowy z wytwórni Blanc-Aero, pan **Gustave Demeure**. Naturalnie pytam naszych gości czy po raz pierwszy odwiedzają Polskę. Otóż okazuje się, że byli już u nas kilkakrotnie. Bliższe kontakty GIFAS z naszym przemysłem zostały nawiązane w roku 1973. Obecna wizyta połączona z małą wystawą, została zrealizowana na zaproszenie, bardzo życzliwe, jak informują mnie obaj panowie, kierownictwa polskiego przemysłu lotniczego. W Polsce, w naszym przemyśle lotniczym, obaj Francuzi widzą partnera i możliwości dalszego rozwijania współpracy, dodajmy już zapoczątkowanej — czego przykładem samolot Socata „Rallye", czyli PZL-110, czy pompy hydrauliczne demonstrowane na tej wystawie osprzętu, a wytwarzane również przez nasz przemysł.

Obaj moi rozmówcy odwiedzali nasze zakłady lotnicze znają ich wyposażenie. Ale podziwiają przede wszystkim ludzi — pracowników naszego przemysłu. Przyznają szczerze, że gdy po raz pierwszy zetknęli się z polskimi specjalistami lotniczymi i ujrzeli nasze maszyny i wyposażenie zakładów, nie chcieli wierzyć, że coś takiego jest możliwe. Podziwiają zatem podczas każdej kolejnej swej bytności w Polsce jakość wyszkolenia pracowników: od robotnika poprzez mistrza do inżyniera. Powiedzieli otwarcie: Macie standard amerykański. To była, ich zdaniem, pochwała najwyższa. Zrewanżowałem się chwaląc rozmach produkcji i jakość francuskiego osprzętu demonstrowanego na wystawie. Korzystam z grzeczności moich rozmówców i oglądam szczegółowo poszczególne stoiska bogato zaopatrzone w materiały pomocnicze. Wszystko zorganizowane na doskonałym poziomie.

Firma Brion-Leroux pokazała między innymi (wszystkiego nie dam rady wymienić!) radiowysokościomierze, wskaźniki zużycia cieczy, woltomierze, termometry, obrotomierze, w tym konstrukcje numeryczne. Firma EAS-Electronique Aerospatiale przedstawiła radionadajniki i odbiorniki pokładowe, anteny, transformatory, falomierze, czujniki temperatury, a także hamulce magnetyczne. Firma EROS — zajmuje się budową aparatury tlenowej, a więc pokazano maski miniaturowe, butle tlenowe, dystrybutory tlenu i okulary ochronne przeciwdymne. Firma Industria — przedstawiła łącza, podzespoły elektryczne, wtyki. Firma Messier-Hispano-Bugati pokazała między innymi pompy hydrauliczne. Firma SFENA — przyrządy pokładowe oraz wyposażenie do automatycznego pilotażu śmigłowca. Firma SFIM przyrządy rejestracyjne i pilota automatycznego dla śmigłowca. Firma SOFRANCE filtry paliwowe i systemy hydrauliczne. Firma Souriau — łącza elektryczne i elektroniczne. Firma Teleflex — Syneravia — między innymi demonstrowała wycieraczki szyb samolotowych. Firma TRT podzespoły radiokomunikacyjne i radiowysokościomierze.

Codziennie podczas trwania wystawy odbywały się spotkania, na których w godzinach od 10 do 15 specjaliści z poszczególnych wytwórni zapoznawali publiczność (naturalnie większość odwiedzających wystawę to byli specjaliści z naszych zakładów wytwórczych) z przedmiotem swej działalności. I tak pan **Carayol** mówił o rozwoju przyrządów pokładowych i wyposażeniu w przyrządy śmigłowców. Pan **Rieu** o instalacjach tlenowych na pokładzie samolotów cywilnych. Pan **Maurin** pokazał film o swej wytwórni Souriau, komentując obrazy. Pan **Deny** omawiał zagadnienia obsługi naziemnej aparatury elektrycznej samolotu. Pan **Chapeau** omawiał zagadnienia związane z pilotem automatycznym w śmigłowcu. Pan **Caen** zajmował się wyposażeniem mikrohydraulicznym i paliwowym samolotów. Pan **Suidureau** omawiał sprawy filtracji paliwa. Pan **Veverde** pokazał film o systemach hamulcowych i ich kontroli. Pan **Parouty** zajmował się wiatrochronami stosowanymi w śmigłowcach, a pan **Bacot** radiowysokościomierzami.

W sumie spotkanie, bo tak je chyba można nazwać, francuskich osprzętowców z polskimi specjalistami należy uważać za udane. Wymiana doświadczeń we wszystkich dziedzinach nauki, techniki i gospodarki jest zawsze potrzebna i przynosi korzyści chyba obu stronom. Nie przypadkiem o potrzebie takiej wymiany myśli i czynów mówił podczas swej wizyty w Polsce prezydent Francji Valery Giscard d'Estaing, jak i podczas zeszłorocznej wizyty we Francji I Sekretarz KC PZPR Edward Gierek. O zainteresowaniu wystawą i spotkaniami może świadczyć fakt, że podczas tylko dwóch dni przez salę hotelu „Victoria" przewinęło się ponad 300 osób. A przecież była to wystawa bardzo specjalistyczna, o której wiedzieli jedynie zaproszeni. Ponieważ wśród zaproszonych była także nasza redakcja, stąd i ta krótka relacja z hotelu „Victoria". Do zobaczenia, panie GIFAS!

PAWEŁ ELSZTEIN

W SPRAWIE AKROBACJI

W minionym roku w „SP" ukazały się dwa artykuły[1] o akrobacji lotniczej. Obydwa podyktowane troską o tę dziedzinę sportu lotniczego, zawierające duży ładunek emocjonalny, ale też i szereg sprzeczności, a w sumie chyba jednak nie trafiający w sedno sprawy.

Trudno zgodzić się z twierdzeniem, że „akrobacja powinna być oczkiem w głowie władz lotnictwa sportowego jako niewątpliwie piękna i widowiskowa dziedzina sportu lotniczego". To może i prawda ale dość płytka i niepełna. Akrobacja to jedyna dziedzina lotnictwa, w której wykorzystuje się celowo cały zakres użytkowania samolotu, od światowego, pełnego przeciągnięcia i autorotacji, do maksymalnej dopuszczalnej prędkości lotu i od maksymalnych dodatnich do maksymalnych ujemnych przeciążeń. To jedyny rodzaj latania, w którym wykorzystuje się pełne wychylenia wszystkich sterów. I choć w innych rodzajach latania kierowanie samolotem jest nie tak pełne i śmiałe, to umiejętność wykonywania akrobacji daje pilotowi skalę porównawczą i rozeznanie marginesów w lotach w pobliżu granic użytkowania. Znacznie pewniej pilot prowadzi samolot wielosilnikowy z małą prędkością po awarii silnika podczas startu, podczas końcowego podchodzenia do lądowania bez widoczności i w nawrotach przeciążonego samolotu, na małej wysokości, podczas zabiegów agrotechnicznych — jeśli przedtem miał do czynienia z akrobacją, jeśli nabrał kiedyś pewności, że potrafi opanować samolot także przy ekstremalnie małej prędkości i uniknąć tak dobrze znanego mu stanu lotu jakim jest przeciągnięcie. I to też stanowi o wartości akrobacji oprócz jej walorów widowiskowych.

Dlatego obniżenie wymagań dotyczących stopnia umiejętności wykonywania akrobacji dla uzyskania licencji turystycznej, zawodowej i uprawnień instruktorskich po prostu obniżyło jakość wyszkolenia pilotów cywilnych.

Zawężmy jednak zagadnienie do problematyki akrobacji sportowej.

Krytyczne uwagi skierowano we wspomnianych artykułach pod adresem ośrodków akrobacji, w tym także COAS w Radomiu, co jest zresztą zgodne z ogólną opinią w tej sprawie. Analiza działalności tych ośrodków przeprowadzona w ubiegłym roku przez Komisję Akrobacji wykazała, że ilości wyszkolonych w nich pilotów i wylatanych godzin są niewspółmiernie małe w stosunku do założeń i potrzeb lotnictwa sportowego. A przecież ośrodki te powstały dla umożliwienia opanowania akrobacji tym pilotom, którzy nie mają tych możliwości we własnych aeroklubach czy to z braku odpowiednich instruktorów czy też samolotów akrobacyjnych. Praca tych ośrodków była nieskoordynowana i nie zapewniała jednolitości przebiegu szkolenia i to było przyczyną powołania COAS. Faktem jest, że ośrodki te nie wywiązały się z pokładanych w nich nadziei, ale to powinno skłaniać do poprawy ich zasad działania, pracy i wyników, a nie do kwestionowania ich istnienia.

Szczególny niepokój budzą argumenty o działalności akrobacyjnej kosztem innych sekcji aeroklubu — tak jak by nie była to działalność w dziedzinie sportu lotniczego. A dlaczegóż to nikomu nie przyszło do głowy zarzucać np. Lesznu, że zajmuje się szybownikami kosztem spadochroniarzy? Jeśli nie stać nas na utrzymywanie działalności lotniczej we wszystkich specjalnościach, a byłoby to po prostu niecelowe, to powinniśmy tworzyć ośrodki specjalistyczne ale z zachowaniem możliwości korzystania z nich także przez ludzi spoza nich.

Drugim niepokojącym argumentem jest porównywanie kosztów latania akrobacyjnego z kosztami szkolenia pilotów zawodowych „sprzedawanych" do LOTU. Na takie pomysły mogą wpaść jedynie domorośli ekonomiści, bo nawet amator próbowałby raczej argumentować przeznaczeniem majątku aeroklubów na środki produkcji, chcąc koniecznie określić możliwy do uzyskania poziom dochodów. Wypracowywanie dochodów własnych aeroklubów powinno być środkiem do poprawy działalności, a nie jej celem.

Jest inna sprawa, która powinna być bliższa wszystkim zrzeszonym w aeroklubach. Jeżeli działalność ta kosztuje, a kosztuje niemało, niezależnie od tego czy są to pieniądze z dotacji czy dochodów, to działalność ta powinna być rzetelna, optymalna i skuteczna.

Inną troską zainteresowanych akrobacją samolotową jest sprzęt. Mówi się, że go za mało, że stary i nie daje szans zawodnikom. To też niecała prawda. W 1977 r. aerokluby dysponowały 47 samolotami, na których można wykonywać akrobację. To prawda, że wśród nich były tylko dwa Zliny Z-50L, ale prawdą jest także, że obydwie ekipy ZSRR (męska i żeńska) wraz z zawodnikami latającymi poza konkursem podczas mistrzostw Europy w Chateauroux latały na dwóch (!) Jakach-50. A na tych naszych 47 samolotach naprawdę można spopularyzować akrobację i wyszkolić zastęp kandydatów na zawodników. Tylko samoloty te muszą być sprawne i używane przede wszystkim w pierwszej kolejności zgodnie z ich przeznaczeniem. A to zależy od ludzi. Od tych, którzy decydują, którzy ten sprzęt obsługują i tych, którzy na nim latają, wykonując takie, a nie inne zadania.

Trudności kadrowe, w pierwszym rzędzie z kadrą instruktorską, są ostatnio jedną z największych bolączek APRL. Trudności te odbiły się na działalności akrobacyjnej podobnie jak i na innych dziedzinach działalności lotniczej, tyle tylko że chyba silniej! Dość wspomnieć, że od 3 lat nie udało się zatrudnić inspektora do spraw akrobacji w Dziale Szkolenia APRL, ani obsadzić stanowiska trenera. A poszukiwania i pertraktacje w tych sprawach trwały.

Jak doszło do takiej sytuacji? Zaczęło się od sprzętu. Zliny-26 i Jaki-18 pozwalały przed laty na działalność akrobacyjną w zakresie odpowiadającym wymaganiom tego okresu. Z czasem sprzęt ten stał się niewystarczający. Później uzyskano przejściowo poprawę w drodze własnych przeróbek Zlina-26, ale było to działanie desperackie i nieperspektywiczne. Sprawy sprzętu samolotowego nie miały nigdy w APRL priorytetu. Dość wspomnieć, że ponad 50 typów polskich szybowców zbudowanych w okresie powojennym nie ma w ogóle żadnego odpowiednika w aeroklubowym sprzęcie samolotowym.[2] Nie starczyło samolotów do uprawiania akrobacji we wszystkich aeroklubach regionalnych. Zarysował się spadek zainteresowania akrobacją w terenie. Ale kadra zawodnicza w tym czasie reprezentowała dobry poziom. Byli odpowiedni pracownicy, co pozwalało na kontynuowanie działalności sportowej. Tylko niepokój budził już brak dopływu nowych pilotów-akrobatów. Dopływ sprzętu akrobacyjnego z grupy samolotów Z-226 i Z-326 był bardzo mały. Dopływ ten poprawił się w grupie samolotów Z-526, ale niestety, nie w trosce o akrobację, a po prostu dlatego, że nie można było w tym czasie kupić innych samolotów. Kolejne trudności spowodowały odejście niektórych pracowników, a także działaczy z APRL i aeroklubów regionalnych. Nierzadko u podstaw leżały sprawy wynagrodzenia.

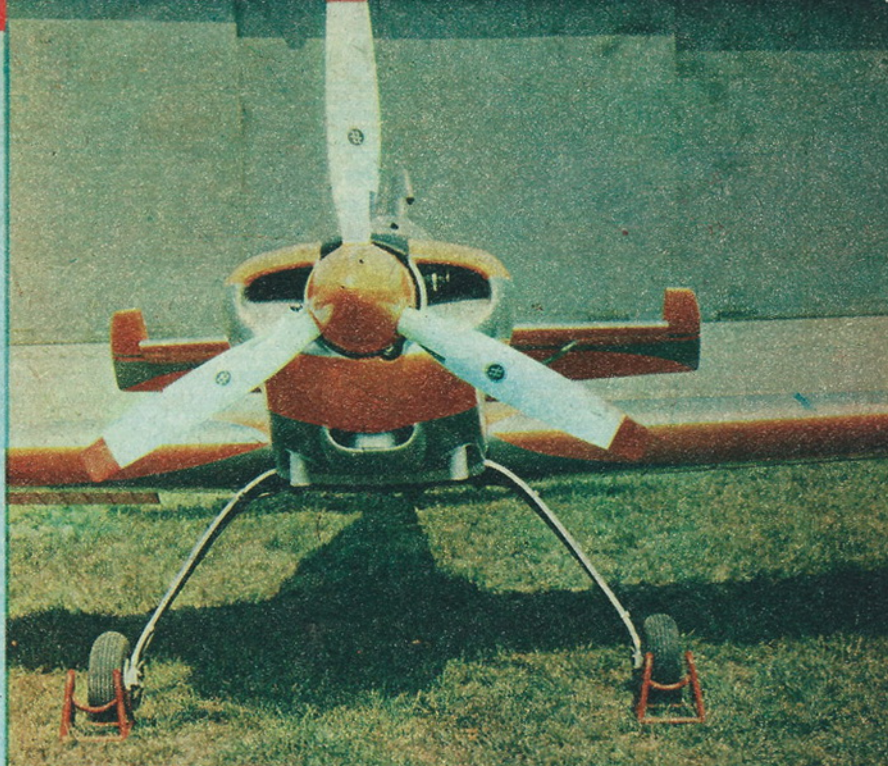
W tej sytuacji spadek zainteresowania akrobacją stał się faktem, a przy tym ujawniła się tendencja traktowania całej sprawy jako interesu małej grupy ludzi. Sprzęt z ośrodków rozpłynął się po aeroklubach, zaś nowe Zliny trafiały wprost do aeroklubów regionalnych, omijając ośrodki. Zaś na porządku dziennym było ich używanie do innych celów niż akrobacja.

Na tę groźną sytuację jako pierwsi zareagowali piloci-akrobaci. To z ich inicjatywy, właśnie w Radomiu, miały miejsce dwa spotkania z prezesem APRL w ramach działalności Komisji Akrobacji. To oni — piloci — wystąpili z inicjatywą opracowania założeń reaktywowania i ujęcia w lepsze ramy organizacyjne akrobacji samolotowej. Komisja Akrobacji, często w składzie odbiegającym od wybranego (więcej zaproszonych aktywistów niż członków), wielokrotnie wnikliwie dyskutowała tę tematykę, doprowadziła do sformułowania wniosków, przekazania ich wraz z materiałami opracowanymi przez pilotów do Biura ZG APRL i spowodowała sprecyzowanie przez Plenum Zarządu Głównego APRL pozytywnego stanowiska w sprawie tych materiałów. Wcale nie było to łatwe do przeprowadzenia, czego dowodem może być dwukrotne staranie o włączenie tej tematyki do obrad Plenum ZG APRL i odmowa przez Plenum zmiany składu Komisji Akrobacji w połowie jej kadencji.

Wnioski i materiały, o których mowa, dotyczyły: układu organizacyjnego oraz statusu inspektorów d/s akrobacji w Dziale Szkolenia i w Dziale Technicznym APRL oraz statusu trenerów.

Dla lepszego rozeznania aktualnego stanu tej dziedziny sportu spróbujmy określić jej obecny stan faktyczny. Mamy rozeznanie spraw organizacyjnych i akceptację stanowiska w tej sprawie, mamy sprzęt w ilości zabezpieczającej podstawowe potrzeby i jednostki organizacyjne w terenie, mamy kadrę zawodników i mamy nowego szefa Działu Szkolenia — pioniera akrobacji zespołowej na samolotach myśliwskich. Mamy także ciągłość udziału w mistrzostwach świata i w zawodach państw socjalistycznych.

A czego nie mamy? Nie mamy inspektorów d/s akrobacji w Dziale Szkolenia i Dziale Technicznym APRL, nie mamy trenera kadry, nie mamy kadry instruktorskiej zabezpieczającej ilościowo i jakościowo obecne potrzeby, nie mamy wystarczającego zaplecza młodych



Samolot akrobacyjny Zlin Z-50L. Zdjęcie: H. Kucharski

akrobatów. Dla ścisłości dodam, że nie mamy także ciągłości udziału w mistrzostwach Europy[3]) i — niestety — nie mamy tradycji rzetelnego i systematycznego przygotowywania się do udziału w zawodach i mistrzostwach.

A co jest potrzebne dla powrotu akrobacji na tory normalnego działania i rozwoju? Oprócz uzupełnienia wymienionych braków potrzebne są w stopniu palącym:

- spopularyzowanie akrobacji samolotowej dla stworzenia naturalnego nacisku ze strony jej uczestników (tak jak to ma miejsce m.in. w szybownictwie), aby zwiększyć jej ciężar gatunkowy i prestiż;
- zgodna i zsynchronizowana praca kadry etatowej i społecznej, w tym trenerów, instruktorów, techników, zawodników, uczniów i treningowców oraz działaczy;
- systematyczność i konsekwencja w wytyczaniu celów i dążeniu do ich realizacji.

Poprawa jakości wyszkolenia ogółu młodych pilotów samolotowych, wzrost kwalifikacji pilotażowych akrobatów i osiągane wyniki sportowe będą miernikiem wywiązania się z podjętych zadań.

inż. ANDRZEJ ABŁAMOWICZ
Przewodniczący Komisji Akrobacji Aeroklubu PRL

---

[1]) A. Szymysł „Co dalej z akrobacją samolotową", „SP", nr 5/1977 r.; H. Kucharski „Poza strefą", „SP" nr 50/1977 r.

[2]) „Junaki" i „Biesy", choć latały później w aeroklubach, to jednak były projektowane i budowane dla wojsk lotniczych.

[3]) Dotychczas odbyły się tylko jedne ME w Chateauroux w 1977 r. (zawody w Danii nie zostały uznane jako ME) — obejmowały tylko 2 konkurencje, Polacy decyzją ZG APRL w imprezie tej nie brali udziału.

W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

ŚMIGŁOWCOWY DEBIUT

Polscy piloci śmigłowcowi wystartują po raz pierwszy w międzynarodowej imprezie sportowej i to od razu w III Śmigłowcowych Mistrzostwach Świata, które odbędą się w dniach od 28 lipca do 6 sierpnia 1978 r. w Witebsku (ZSRR). W Aeroklubie PRL, który jako jedyny może reprezentować barwy narodowe w sportach lotniczych, nie lata się jednak na śmigłowcach z powodu ich nie posiadania. W podobnej sytuacji jest jednak także większość innych aeroklubów narodowych. W zawodach i mistrzostwach śmigłowcowych startują więc piloci innych rodzajów lotnictwa niż sportowe, a aeroklub narodowy tylko firmuje ich udział w takich imprezach.

W Polsce latanie zawodowe na śmigłowcach jest coraz bardziej powszechne, mamy wielu znakomitych, z zacięciem sportowym pilotów śmigłowcowych, wreszcie posiadamy znaną na świecie wytwórnię (WSK „PZL-Świdnik") tego rodzaju maszyn, ba — organizowaliśmy dwukrotnie krajowe zawody śmigłowcowe oraz pierwsze i ostatnie jak dotąd mistrzostwa Polski. Nawet jednak zwycięzca tych trzech imprez, Krzysztof Kaczanowski, ani inni równie znakomici polscy piloci śmigłowcowi nie mieli dotąd okazji startu w mistrzostwach świata, które po raz pierwszy rozegrano w 1971 r. w Bückeburgu (RFN). Okazja startu w takiej imprezie nadarza się wreszcie w roku bieżącym.

Startem swych reprezentantów w Witebsku w barwach narodowych w pierwszej kolejności zainteresowały się — przemysł lotniczy (WSK „PZL-Świdnik") i Wojska Lotnicze, deklarując jednocześnie pomoc w przygotowaniu ekipy narodowej oraz pokryciu kosztów, związanych z udziałem reprezentacji Polski w śmigłowcowych mistrzostwach świata. W związku z tym na lutowym posiedzeniu Komisji Wiropłatowej Aeroklubu PRL z udziałem zainteresowanych stron podjęto szereg wstępnych decyzji typu organizacyjnego. Ewentualnym udziałem swych pilotów w mistrzostwach świata postanowiono zainteresować także Przedsiębiorstwo Usług Lotniczych AEROPOL i lotnictwo sanitarne. Chodzi o to, by w Witebsku wystartowali najlepsi śmigłowcowi piloci naszego kraju. Wstępnie założono, iż w mistrzostwach wystąpić powinna pełna drużyna męska (5 pilotów) i przynajmniej jedna pilotka. W mistrzostwach oddzielnie klasyfikowani będą mężczyźni i oddzielnie kobiety. Oprócz tytułów i medali za ogólne zwycięstwa indywidualne i drużynowe (liczy się wynik trzech najlepszych pilotów) przyznawane będą tytuły i medale mistrzów świata za zwycięstwa w poszczególnych kokurencjach. Konkurencji tych będzie pięć: I — przelot na punktualność; II — lot precyzyjny (oblot kwadratu z wykonaniem zwrotów w jego narożach i przeciąganie ciężarków po obwodzie tego kwadratu, w wytyczonym korytarzu); III — przelot nawigacyjny po trasie trójkątnej z dwoma lądowaniami w terenie przygodnym, połączony z rozpoznaniem lotniczym i regularnością przelotu w czasie; IV — slalom z podwieszonym kubłem z wodą między 12 bramkami — liczy się czas przelotu i ilość dowiezionej wody (w tej konkurencji oprócz pilota na pokładzie śmigłowca musi być operator); V — program dowolny. Startować można we wszystkich lub tylko w wybranych konkurencjach. Sądząc ze wstępnych zgłoszeń, w mistrzostwach uczestniczyć będą reprezentanci około 10 państw. ZSRR jako gospodarz wystawia po dwie ekipy męskie i kobiece.

Na kierownika ekipy polskiej wybrano inż. Henryka Gołębiowskiego, natomiast roli trenera podjął się mgr inż. Kazimierz Pogorzelski. Skład osobowy pilotów ustalony będzie w terminie późniejszym, po okresie sportowych przygotowań i specjalnym zgrupowaniu treningowym potencjalnych reprezentantów Polski w sporcie śmigłowcowym. Polacy startować mają w Witebsku w zasadzie na śmigłowcach produkcji krajowej typu Mi-2. Nie wyklucza się także wysłania w barwach polskich do Witebska także jednego śmigłowca innego typu. Podkreślić warto, że na mocy decyzji Komisji Wiropłatowej FAI do międzynarodowego jury tegorocznych śmigłowcowych mistrzostw świata powołany został mgr inż. Ryszard Witkowski, przewodniczący Komisji Wiropłatowej Aeroklubu PRL. Przewidziany jest również udział polskiego sędziego w składzie komisji sędziowskiej mistrzostw w Witebsku.

Jest więc wielka okazja, by polscy piloci śmigłowcowi i polskie śmigłowce wykazali swoje walory w bezpośredniej walce z najlepszymi pilotami i konstrukcjami świata. Nie wątpię, że okazję tę dobrze wykorzystają tak nasi piloci jak producenci polskich śmigłowców.

Halny



CHATEAUROUX
15-30/7/1978

RENDEZ — VOUS W CHATEAUROUX (2)

W łączności radiowej ze startem lub metą XVI Szybowcowych Mistrzostw Świata imiona i nazwiska zawodników zastąpią następujące znaki konkursowe: w klasie otwartej — numery od 01 do 49, w klasie piętnastometrowej — od 50 do 99, w klasie standard — dwie litery. Organizatorzy ogłosili ten podział już w ubiegłym roku, pozostawiając do pewnego czasu zainteresowanym możność wyboru numerów i znaków, na zasadzie: kto pierwszy ten lepszy. Skorzystaliśmy z szansy i oto mamy dla polskiej ekipy: 25 — Julian Ziobro, 27 — Stanisław Kluk, FK — Franciszek Kępka, DW — Stanisław Witek.

Numery zostały dobrane z uwzględnieniem wyrazistości ich brzmienia w angielskiej wymowie, co przy korespondencyjnym tłoku w eterze bywa nie bez znaczenia, zaś znaki literowe — tradycyjnie w zbieżności z nazwiskami. Tyle tylko, że „Sierra Whiskey" były już zajęte, więc Staszek Witek będzie latał... z monogramem żony: ma na imię Danuta (też pilotka, ze złotą odznaką szybowcową).

Skoro zatem wiemy jakie konkursowe oznaczenia będziemy malować, pora też powiedzieć — na czym? Otóż w klasie standard specjalnego szoku nowości spodziewać się nie należy. „Jantary Standard" będą właściwie takie same jak te z mistrzostw w Finlandii, tyle że konstrukcyjnie dopieszczone, pochodzące już z produkcji seryjnej wrocławskiego zakładu i wyposażone w większe zbiorniki balastu wodnego. Natomiast w klasie otwartej nasi reprezentanci mają w zasadzie dwojakie możliwości: albo pozostać przy wypróbowanych, zasłużonych w Räyskälä „Jantarach-2B", albo dosiąść przygotowywanych w Bielsku, nowych „Jantarów-2B". Oczywiście ta pierwsza ewentualność traktowana jest jako zastępcza, bo z nieukrywanymi nadziejami czekamy na nowy, udoskonalony twór konstruktorów PDPS z aleksandrowickiego lotniska i bardzo pragniemy, aby za parę miesięcy również o „Jantarze-2B" można było mówić jako o zasłużonym... ale w Chateauroux.

Optycznie od swego starszego brata z mistrzostw w Finlandii różni się on przede wszystkim zmienioną nieco linią kadłuba, charakterystyczną zwłaszcza w partii dziobowej i w partii osadzenia skrzydła, uniesionego do pozycji grzbietopłata, co ma związek ze zmianą kąta zaklinowania skrzydła. A te bardziej ukryte przed okiem zmiany, to m.in. nowe, amortyzowane podwozie, powiększone zbiorniki balastowe, usprawniona instalacja wodna, bocznie odchylana osłona kabiny, lepsze odciążenie sił na drążku sterowym, blokowane oparcie fotela i ogólnie podniesiony komfort kabiny. Jeśli więc jeszcze w powietrzu wykaże równie wiele walorów, to tylko klaskać.

Ale na te brawa poczekamy do kwietnia. W tym mianowicie miesiącu — a mamy nadzieję, że z jego początkiem — nowe „Jantary" mają trafić w ręce zawodników. W chwili gdy to piszę, czyli z końcem lutego, sytuacja jest taka, że seryjne standardy przechodzą we Wrocławiu obloty fabryczne i będą poddawane „wzmożonej kosmetyce" właściwej dla szybowców zawodniczych, a pierwszy „Jantar-2B" ma za kilka dni oderwać się od śniegu — lub trawy, bo właśnie idzie odwilż — lotniska w Aleksandrowicach. Sporo zatem zależy od pogody, jeszcze więcej od tego czy konstruktorzy i budowniczowie szybowca trafili w dziesiątkę, lecz wcale niemało również od mgra inż. Jerzego Trzeciaka, przedstawiciela państwowego nadzoru czyli IKCSP w Bielsku.

Dla zaoszczędzenia czasu, od razu w toku budowy szybowca uczestniczy on w przeprowadzaniu nieodzownych badań i prób, kontrolując dopełnienie dyktowanych przepisami wymogów. Lecz, że strona formalna tych działań musi znaleźć odbicie w precyzyjnej i pracochłonnej dokumentacji, na podstawie której uzyskuje się następnie w Warszawie — też przecież nie w minutę — rejestrację i dokumenty międzynarodowe, więc nieraz się już zdarzało, że inż. Trzeciak zarywał noce, żeby zawodnikom nie zarwać udziału w mistrzostwach. Tak było przed wyjazdem do Australii, gdy dokumenty szybowców trafiły wprost na Okęcie w dniu wylotu ekipy, podobnie przed Finlandią...

Wspominając te gorączkowe chwile z ogromną wdzięcznością pod adresem wszystkich, którzy pomogli wówczas dogonić uciekające dni, myślę, że tym razem nie zajdzie potrzeba kolejnego stawania do wyścigów z czasem. Nie kryję jednak, że bardzo pokrzepiająco oddziaływuje świadomość, iż w każdej sytuacji możemy liczyć na pomocną dłoń inżyniera Trzeciaka i reprezentowanych przezeń władz IKCSP.

Tyle o szybowcach. Ich wozy transportowe są przygotowywane siłami własnymi Aeroklubu PRL, z głównym zaangażowaniem personelu technicznego ekipy. Zabiegom adaptacyjnym i renowacyjnym poddano dwa wozy „jugosłowiańskie", które woziły „Oriony" do Vršacu — pojadą nimi teraz „Jantary Standard" — i dwa „fińskie", przewidziane dla „Jantarów-2B". Te ostatnie otrzymają zmienioną pokrywę zamykającą, gdyż czwórdzielne skrzydło „Jantara-2B" nie będzie już wystawało poza obrys wozu, jak jego dwudzielny pierwowzór z Räyskälä. Jest to sprawa nie tylko wygody użytkowania szybowca, jego monto- i demontowania, lecz także kwestia przepisów drogowych, ograniczających w niektórych krajach maksymalną długość tego rodzaju przyczep samochodowych. Nawiasem mówiąc, właśnie w Finlandii woziliśmy nasze „Jantary-2" nie całkiem w zgodzie z przepisami.

Siłą pociągową kawalkady ekipy będą po staremu „Nysy" typu towos. Przy wszystkich ich mankamentach w zakresie komfortu jazdy mają nad samochodami osobowymi tę zasadniczą przewagę, że można do nich zabrać nieodzowne wyposażenie techniczne i części zamienne, czyniące ekipę niemal samowystarczalną w sytuacjach awaryjnych. Ta samowystarczalność jest nie do pogardzenia zważywszy, że nieraz już decydowała o losach naszych zawodników, jak dotąd z sukcesami. Tak więc 5 nowych „Nys" przydzieliło Aeroklubowi PRL na użytek ekipy Ministerstwo Komunikacji i obecnie w „Polmozbycie" idą starania o jak najszybsze ich otrzymanie.

W dużym kłopocie postawili nas organizatorzy mistrzostw wprowadzając w Chateauroux ćwiartkowy podział, czyli co 25 KHz, w obowiązującej zawodników łączności radiowej i ustalając, że tylko ekipy dysponujące 720-kanałowymi radiostacjami mogą liczyć na przydział indywidualnych częstotliwości. Pozostałe będą musiały pracować na częstotliwościach wspólnych dla kilku ekip, a co to oznacza w praktyce — wiemy aż nadto dobrze. Ulokowanie na wspólnych częstotliwościach np. pięciu ekip, pomnożonych przez czterech zawodników i tyleż zespołów naziemnych w każdej, plus tzw. bazy lotniskowe, daje w sumie 44 głosy w eterze! Uniemożliwia to wręcz operatywną łączność w ekipie, nie mówiąc już o rozdrażnieniach i dekoncentrowaniu zawodników. Naturalnie poczynione zostały starania o wyposażenie szybowców w odpowiednie radiostacje, lecz sprawa jest z gatunku trudnych: w grę wchodzą dewizy.

Skoro mowa o radiach, to na zakończenie wiadomość o interesującej innowacji dotyczącej organizacji startu lotnego. W Chateauroux będą stosowane dwa oddzielne starty lotne i na każdym z nich obowiązywać będą dwie częstotliwości radiowe: jedna dla zgłaszania przelotu nad linią startu i związanych z tym potwierdzeń lub innych dyspozycji komisarzy startu, druga dla ewentualnych korespondencji zawodnika już po przeleceniu linii startu, np. pytania w kwestiach poprawności meldowania itp. Organizatorzy obiecują sobie osiągnąć w tym systemie spore usprawnienia, które umożliwiają im bezbłędne przyjęcie meldowań od stu zawodników w ciągu pół godziny lub nawet w czasie krótszym. Odpowiednio do tego starają się też do minimum skrócić start ziemny. Szybowiec za szybowcem mają wychodzić w powietrze co 25 sekund, holowane samolotami o dobrej charakterystyce wznoszenia. Większość z nich będą to Rally MS-893 z silnikami 180-konnymi.

Zamiary, trzeba przyznać, zacne. W interesie nie tylko organizatorów wypada życzyć, żeby się powiodły.

TADEUSZ REJNIAK

AEROKLUB w blasku miedzi

Zupełnie niesłusznie uważa się, że klub lotniczy, któremu patronuje jakiś zakład pracy, dysponuje właściwie wszystkim co jest mu potrzebne do owocnej działalności. Ale nie pomogą najlepsze chęci, opieka, pomoc, życzliwość i zainteresowanie, jeśli zabraknie ludzi ofiarnych i zdecydowanych do działania. Tacy ludzie znaleźli się w Lubinie. Dlatego też kierownictwo Kombinatu Górniczo-Hutniczego Miedzi zdecydowało się zaangażować swój autorytet w rozwijanie sportu lotniczego. Zaufano ludziom. Pozornie sprawa najzupełniej zwykła, codzienna, godna jedynie wspomnienia lub podkreślenia. A jednak, gdy przyjrzymy się blaskom jednego z najmłodszych naszych aeroklubów, postawy ludzi nabierają innych barw. Wkraczamy wówczas w środowisko niemalże fanatyków lotnictwa, dla którego jego wyznawcy gotowi oddać wszystko co najlepsze i najwznioślejsze.

Powstanie aeroklubu poprzedził pięcioletni okres tworzenia podstaw sportu lotniczego w Lubinie. Po tym, okresie na pierwszym walnym zgromadzeniu — 21 stycznia 1968 r. — wśród 126 osób — założycieli klubu zapisanych było 70 pilotów i skoczków spadochronowych. Rozpoczynano więc działalność klubową, ale dysponowano już sportowcami lotniczymi w tym wieloma z licencjami. Ci, którzy przyczynili się do zorganizowania AZM, rzucili wielce zobowiązujące hasło: „Mamy wreszcie swój własny, od dawna wymażony aeroklub. W niedalekiej przyszłości przekonamy wszystkich, że na to w pełni zasłużyliśmy”.

W stosunkowo krótkim czasie zrealizowano ambitne zamierzenia. Zbudowano hangar z zapleczem technicznym i administracyjnym, oddano do użytkowania stację paliw, doprowadzono nawierzchnię lotniska do stanu używalności, ogrodzono teren lotniska. Rozpoczęto także starania o budowę nowego, dużego hangaru z zapleczem technicznym, pomieszczeniami hotelowymi i stołówkowymi oraz wygodną nowoczesną spadochroniarnią. Tak bardzo potrzebny obiekt jest obecnie w końcowym stadium robót. Przewiduje się, że w tym roku przekazany zostanie klubowi do użytkowania. Postawiony przed laty hangar i pomieszczenia pomocnicze nie mieszczą sprzętu nawet po jego rozłożeniu na części.

Dziesięcioletnią działalność AZM cechowała dynamika rozwoju szkoleniowego i gospodarczego. Kombinat walnie przyczynił się do rozbudowy lotniska, zakupił szybowce i spadochrony, wyposażenie dla modelarzy i skoczków spadochronowych, skierował do pracy na lotnisku mechaników, instruktorów lotniczych, a także personel pomocniczy, umożliwił rozwój działalności szkoleniowej. Samoloty i szybowce klub otrzymuje z Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Dotychczasowa działalność Aeroklubu Zagłębia Miedziowego jest, według oceny ZG APRL, bardzo dobra.

W okresie 10-letniej działalności klubowej w Lubinie wykonano 13 500 skoków ze spadochronem. Aeroklub Warszawski w okresie powojennym wykonał 34 000 skoków. Na szybowcach i samolotach w Lubinie wylatano ponad 20 000 godzin, gdy tymczasem piloci samolotowi i szybowcowi AW w okresie 50 lat wylatali 200 000 godzin. Oczywiście wielkości i możliwości klubów w Lubinie i Warszawie są inne, niemnej obrazują wysiłek organizacyjno-szkoleniowy lotników i działaczy AZM. Porównywanie byłoby jeszcze bardziej korzystne dla Lubina, gdyby przeprowadzić analizę zdobytych uprawnień pilotów szybowcowych i skoczków spadochronowych, jak również poszczególnych odznak. Największe osiągnięcia sportowe zdobyli modelarze: 21 medali na mistrzostwach Polski, w tym 5 złotych (tyleż tytułów mistrzowskich) i 16 srebrnych. Ogółem 46 razy zajmowali oni czołowe miejsca na zawodach ogólnopolskich.

Ostatnie cztery lata cechuje największy rozwój działalności szkoleniowej, wzrost liczby członków, owocne i pożyteczne próby nawiązania kontaktów z klubami lotniczymi w kraju i za granicą, poprawa stylu pracy, bezpieczniejsze latanie i skakanie, szersze i częstsze kontakty z młodzieżą w modelarniach oraz w drużynach harcerskich, kształtowanie postaw obywatelskich i patriotycznych.

Ogromny wpływ na klimat i dobrą atmosferę w klubie, miały niektóre decyzje oraz inicjatywy zarządu i kierownictwa aeroklubu. Spośród wielu — dwa czynniki wpłynęły zasadniczo na ukształtowanie atmosfery: częsty kontakt z młodzieżą oraz skreślenie najbardziej niezdyscyplinowanych z listy członków klubu. Szczególnie ten ostatni był bolesny, ale konieczny. Fakt ten nie tylko nie przeszkodził, ale pomógł odmłodzić szeregi czterech sekcji (modelarskiej, spadochronowej, szybowcowej i samolotowej). Jedną z inicjatyw było utworzenie przy Ośrodku Modelarskim Aeroklubu grupy juniorów, która wykazuje dużą prężność i aktywność. Jest to eksperyment, który umożliwi — po zebraniu doświadczeń — powołanie do życia podobnych grup również przy innych modelarniach. Pozostałe trzy sekcje przygotowują się również do szkolenia najmłodszych kandydatów.

Zarząd i kierownictwo AZM dużo sobie obiecuje po pracy — utworzonej w roku ubiegłym — Harcerskiej Drużyny Lotniczej. Harcerze-lotnicy mają ambitne zamierzenia organizacyjne oraz szkoleniowe.

Z aeroklubami: Ostrowskim Poznańskim i Szczecińskim prowadzona jest współpraca spadochronowa, natomiast wymiana koleżeńska skoczków — ze Związkiem Radzieckim, Jugosławią, Czechosłowacją, Austrią i Francją. Szybownicy współpracują z klubami czechosłowackimi i NRD, a także utrzymują kontakty ze sportowcami Jugosławii i Węgier.

Organizowane są zawody i obozy szkoleniowe. Coraz częściej członkowie AZM startują w zawodach i mistrzostwach. Ten fakt przestał być już wydarzeniem w klubie, stał się natomiast zjawiskiem naturalnym, towarzyszącym codziennej pracy szkoleniowej i treningowej. Reasumując: dokonano więcej, niż zamierzano. Świadczy o tym dobitnie rozwój aeroklubu jak i uzyskane wyniki.

W Lubinie podali sobie ręce ludzie lotnictwa i Kombinatu, których interesowała tylko i wyłącznie dobra praca. Ludzie, którzy umieli wykorzystać szanse zorganizowania klubu na dobrym poziomie; ci których nie interesowały błyskotliwe, krótkotrwałe efekty działalności, lecz dobra robota lotnicza oparta na trwałych podstawach. Oczywiście wszystkie te poczynania nie byłyby możliwe w takich rozmiarach w jakich je zrealizowano, gdyby nie patronat i życzliwość kierownictwa Kombinatu.

Działalność AZM oparta jest na środkach finansowych, które klub musi sobie sam wypracować. Możliwości jednak w tym zakresie są ograniczone. Pomoc zakładów pracy Kombinatu i skromne dotacje APRL muszą być tak rozgospodarowane, aby nie tylko utrzymać działalność AZM na dotychczasowym poziomie, ale stopniowo ją zwiększać. Rezultaty uzyskuje się przez angażowanie do pracy wszystkich członków klubu, szczególnie instruktorów społecznych oraz racjonalne wykorzystanie każdej złotówki.

Polityka aeroklubu szukania rezerw w różnym zrozumieniu tego słowa przyniosła i nadal przynosi efekty. Niemała w tym zasługa pracowników Kombinatu i jednocześnie członków AZM, którzy chcą, aby równolegle z rozbudową przemysłu rozwijało się lotnictwo sportowe.

Mają więc szanse istnienia aerokluby, nad których działalnością patronat obejmą duże zakłady pracy, Jednak muszą być spełnione dwa warunki: potrzebni są ludzie czynu oraz patronat, który nie może być tylko w formie dokumentu.

TADEUSZ MALINOWSKI

P. S. Kierownikiem AZM jest instr. pil. Stanisław Sójka.

NA ZDJĘCIACH:

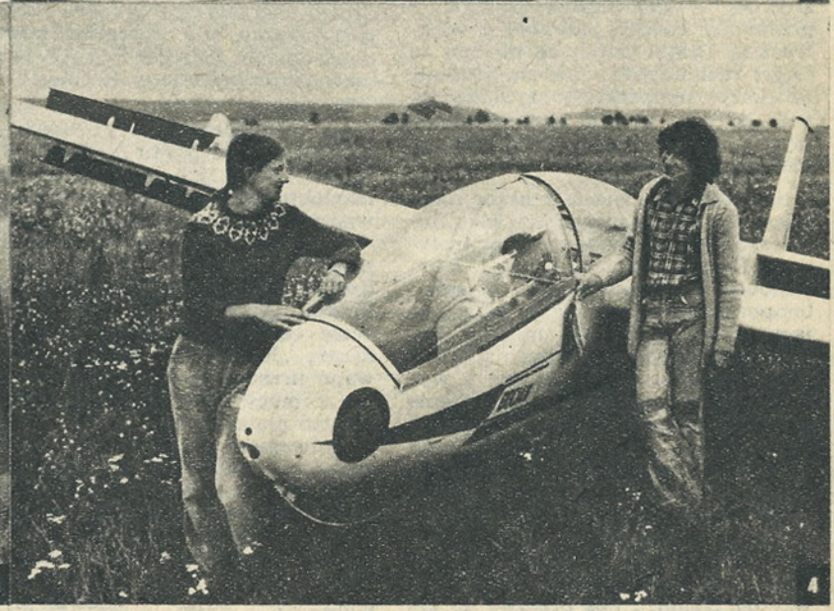
1. Prezes AZM mgr inż. Włodzimierz Woźniczko — dyrektor naczelny KGHM.
2. Członkowie AZM w czasie spotkania z okazji 10 rocznicy istnienia aeroklubu.
3. Pilot szybowcowy i działacz AZM mgr inż. Eligiusz Wawrzyniak.
4. Na lotnisku aeroklubu w Lubinie.

Zdjęcia: B. Koszewski oraz archiwum









ATOM W S

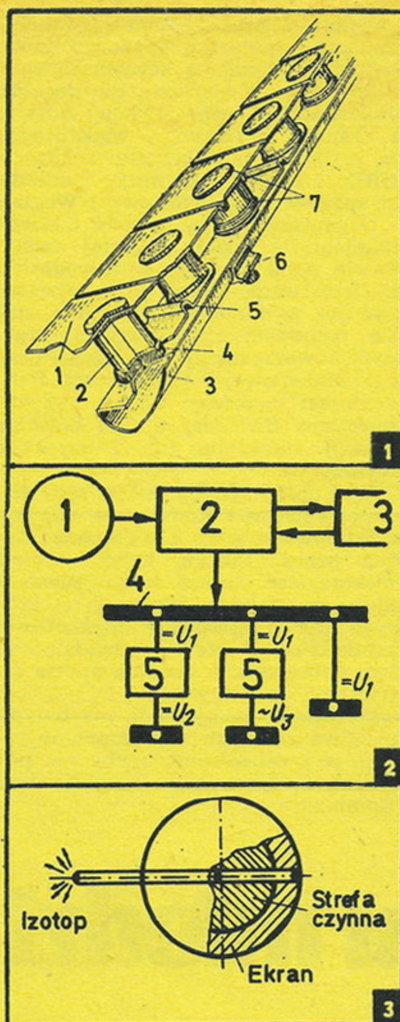
We wrześniu 1977 r. wprowadzono w Związku Radzieckim na orbitę okołoziemską satelitę „Kosmos-954". W wyniku nagłego rozhermetyzowania satelity, które zdaniem specjalistów mogło być wynikiem zderzenia w locie z jakimś innym ciałem pochodzenia naturalnego lub sztucznego, satelita stał się niesterowny i 24 stycznia br. po wejściu w geste warstwy atmosfery przestał istnieć nad północną częścią Kanady. W satelicie „Kosmos-954" było zainstalowane niewielkie jądrowe urządzenie energetyczne. Umieszczenie tego rodzaju urządzeń w świetle prawa międzynarodowego jest całkowicie dopuszczalne, a zniszczenie satelity „Kosmos-954" nie stworzyło zagrożenia dla ludności okolic, nad którymi miało miejsce to wydarzenie. O powyższym wydarzeniu pisaliśmy w „SP" nr 9/1978 r. w „Kronice kosmonautycznej". Obecnie przedstawiamy za „Nowymi Czasami" różnego rodzaju jądrowe urządzenia energetyczne opracowywane dla celów kosmicznych.

W pierwszych latach badania Kosmosu potrzeby energetyczne aparatów kosmicznych były zaspokajane przez słabiutkie baterie chemiczne i ogniwa słoneczne. Ale już dzisiaj (nie mówiąc o przyszłości) aparaty kosmiczne wymagają urządzeń energetycznych o mocy kilkudziesięciu, kilkuset, a nawet kilku tysięcy kilowatów, które mogłyby pracować przez rok czy nawet dłużej, czasem w dużej odległości od Słońca.

Energia jest potrzebna do różnych celów: utrzymania parametrów orbity satelity, jego orientacji w przestrzeni, korekcji i zmiany orbity oraz do umieszczania satelity w określonym punkcie przestrzeni. Wszystko to można wykonać jedynie przy użyciu lekkiego, zwartego i niewielkiego zespołu energetycznego o wystarczająco dużej mocy i dysponującego możliwością elastycznego rozdziału energii. Takimi cechami charakteryzują się atomowe urządzenia energetyczne. Ponadto mają one jeszcze dwie zalety istotne w warunkach kosmicznych: masa „paliwa" atomowego potrzebnego do wytworzenia określonej wartości energii jest kilkadziesiąt tysięcy razy mniejsza, niż masa paliwa organicznego lub chemicznego. Ponadto urządzenia atomowe mogą pracować autonomicznie, tj. nie wymagają obsługi.

Jest więc rzeczą naturalną, iż w krajach realizujących programy kosmiczne, tzn. w ZSRR i w USA prowadzi się intensywne badania nad tego typu źródłami energii. Zdaniem specjalistów, szczególnie interesujące są zbudowane w Związku Radzieckim urządzenia do bezpośredniej — bez użycia maszyn — przemiany energii jądrowej w elektryczną. Dzięki temu, że nie ma tu części ruchomych, udało się znacznie zwiększyć temperaturę czynnika roboczego, a co za tym idzie — otrzymywać więcej energii przy tej samej masie i objętości.

Pierwszy na świecie reaktor działający na tej zasadzie o nazwie „Romaszka" został zbudowany w Instytucie Energii Atomowej im. I. Kurczatowa w Moskwie. Ten wysokotemperaturowy reaktor przetwarzający energię pracował na tzw. neutronach „prędkich" i był napełniony paliwem składającym się z wysoko wzbogaconego uranu. Ciepło wydzielające się podczas rozpadu jąder uranu przekształcały na prąd elektryczny przetworniki termoelektryczne wykonane ze stopu krzemu z germanem, umocowane na zewnętrznej powierzchni reaktora. Reaktor „Romaszka" osiągnąwszy moc znamionową 500 watów przepracował pomyślnie i bez przerwy 15 tysięcy godzin. Analiza stanu wszystkich elementów reaktora przeprowadzona po demontażu potwierdziła wysoką niezawodność konstrukcji podstawowych zespołów i dowiodła, iż po modernizacji moc i czas pracy reaktora mogą być znacznie zwiększone.

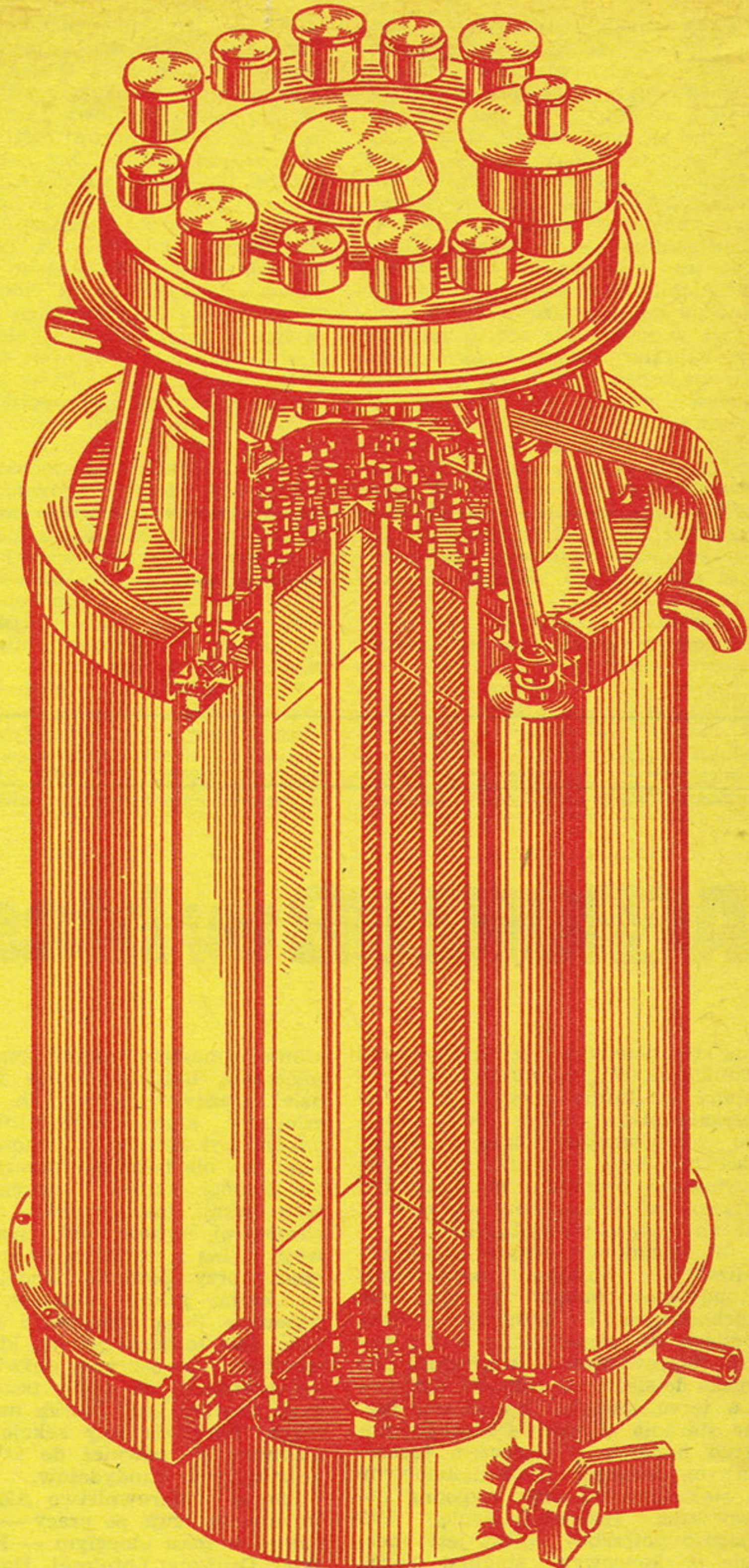


1. Blok przetwornika termoelektrycznego: 1 — radiator, 2 — termoelement Ge-Si, 3 — rurka napełniona NaK, 4 — izolator, 5 — zacisk spoiny gorącej, 6 — podpora montażowa, 7 — końcówki z wolframu.

2. Schemat systemu zasilania elektrycznego urządzenia kosmicznego: 1 — urządzenie energetyczne, 2 — urządzenie zasilające i regulator, 3 — akumulator, 4 — szyna prądu stałego, 5 — przetworniki prądu.

3. Schemat izotopowego urządzenia zasilającego. Na rysunku z prawej — radziecki reaktor przetwarzający energię „Topaz", a obok sztuczne satelity z serii „Kosmos" demonstrowane na zeszłorocznej wystawie radzieckich osiągnięć kosmicznych.

Zdjęcia: P. E.



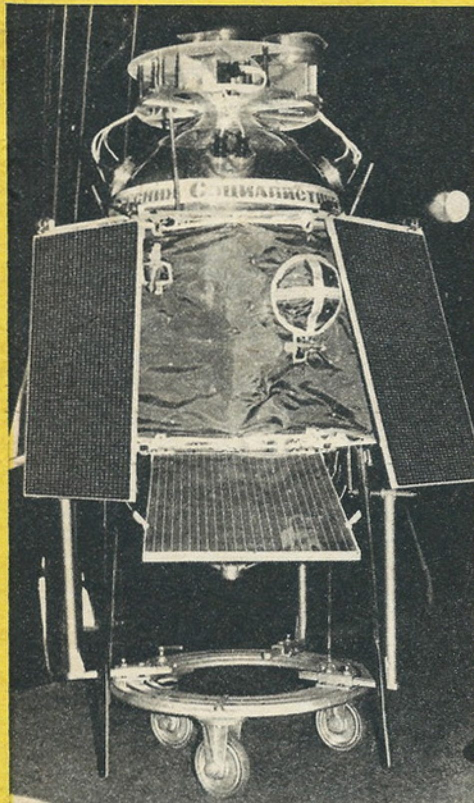
Mniej więcej w tym samym czasie w USA powstały urządzenia jądrowo-energetyczne z serii SNAP, przeznaczone dla aparatów kosmonautycznych. SNAP-9 i SNAP-10 zostały wypróbowane w Kosmosie.

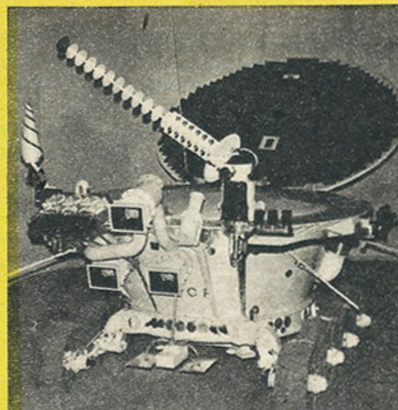
W trakcie dalszych badań systemów termoelektrycznych udało się zwiększyć moc prądu do 5—10 kilowatów. Przy tym przetwornik termoelektryczny mógł pracować zarówno z izotopowymi źródłami energii — bez reaktora, jak też mógł być połączony z reaktorem, jak w urządzeniu „Romaszka". W Instytucie Energii Atomowej w Moskwie na bazie reaktora przetwarzającego energię „Romaszka" zostało opracowane urządzenie jądrowo-elektryczne o mocy 1000 watów, mogące działać ponad rok.

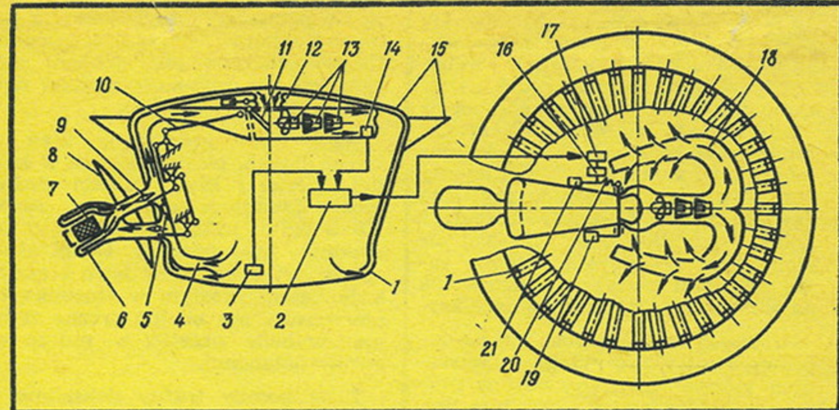
Tymczasem postęp w technice kosmicznej dokonywał się nieomal z dnia na dzień. W Kosmosie zaczęto zajmować się spawaniem elektrycznym i wytopem metalu, hodowlą roślin i posługiwać się teleskopami, nie mówiąc już o wykonywaniu trudnych zdjęć telewizyjnych. Wszystko to wymagało zwiększenia mocy pokładowych urządzeń energetycznych do 5—10 kilowatów i więcej, przy zachowaniu ich niewielkiej masy i dużej żywotności. Trudny „egzamin" wykazał, że najbardziej obiecujące są pod tym względem jądrowe urządzenia energetyczne, wyposażone w termoemisyjny reaktor przetwarzający energię.

Pierwsze na świecie urządzenie tej klasy zostało zbudowane i przebadane w Związku Radzieckim w Instytucie Fizyki i Energetyki. Urządzenie otrzymało nazwę „Topaz". Termin „emisja termoelektryczna", chociaż dla niespecjalistów jest mało zrozumiały, określa dość proste zjawisko, którym wszyscy ludzie posługują się już od ponad stu lat. Na tej zasadzie działają zwykłe żarówki i lampy radiowe. Włókno żarzone, cały czas rozgrzewane, emituje nieustannie cząsteczki. Tę właśnie emisję nasze zmysły odbierają jako światło i ciepło. W lampach radiowych jest to strumień elektronów płynący od katody — włókna o ładunku ujemnym do dodatnio naładowanej anody. Mniej więcej tak samo działa reaktor termoemisyjny, gdzie rozpalony atomowym żarem metal wypromieniowuje elektrony.

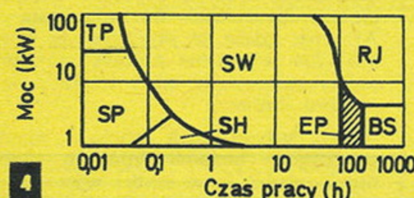
Przetwornik termoemisyjny przekształcający atomowy żar w prąd elektryczny bez jakichkolwiek urządzeń pośrednich umożliwia zbu-

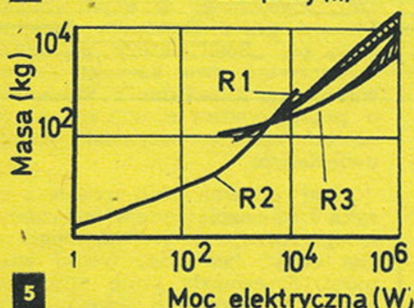


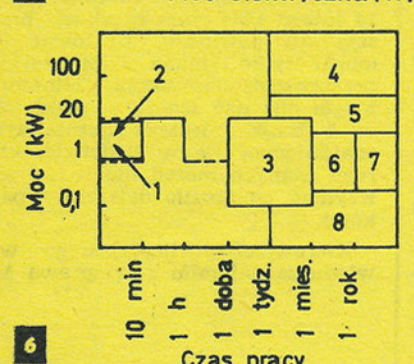




„Łunochod" i schemat ideowy systemu termoregulacji „Łunochoda-1", mającego oddzielny obwód nagrzewania i chłodzenia; utrzymywanie temperatury gazu wewnątrz aparatu w granicach 0—40°C odbywało się przez wydalanie nadmiaru ciepła wskutek promieniowania z zewnętrznej powierzchni radiatora lub przez zapobieganie ucieczce ciepła wytwarzanego przez izotopowe źródło energii: 1 — przewód powietrza obwodu chłodzenia, 2 — regulator, 3 — czujnik CzE-2, 4 — przewód powietrza obwodu nagrzewającego, 5 — przysłona dławiąca, 6 — blok nagrzewający (BN), 7 — element paliwowy, 8 — ekran BN, 9 — przysłona BN, 10 — sterowanie przysłonami BN, 11 — przysłona, 12 — osłona łącząca, 13 — wentylator trzystopniowy, 14 — czujnik CzE-1, 15 — kanał zbiorczy systemu nadmuchu BN, 16 — mechanizm skokowy, 17 — napęd przysłony, 18 — kanał zbiorczy, 19 — czujnik przemieszczeń kątowych, 20 — naciąg sprężynowy, 21 — mechanizm krzywkowy.







4. Obszary optymalnego zastosowania różnych źródeł energii elektrycznej: SP — silnik prochowy, TP — turbina prochowa, SW — silnik wodorowy, SH — silnik hydrazynowy, EP — elementy paliwowe, RJ — reaktor jądrowy, BS — bateria słoneczna.

5. Zależność masy energetycznych urządzeń izotopowych i jądrowych od ich mocy elektrycznej. R1 — reaktor z przetwornikiem bezpośrednim, R2 — radioizotopowy przetwornik termojądrowy, R3 — reaktor z turbiną parową.

6. Racjonalne obszary zastosowania urządzeń energetycznych w systemach kosmicznych: 1 — akumulatory, 2 — urządzenia termochemiczne (maszynowe), 3 — elementy paliwowe, 4 — urządzenia jądrowo-rakietowe, 5 — urządzenia jądrowo-rakietowe lub słoneczne, 6 — urządzenia radioizotopowe (dynam.), 7 — urządzenia słoneczne, 8 — urządzenia słoneczne lub radioizotopowe (statycz.).

dowanie lekkiego, małego, niezawodnego źródła energii o dużej mocy. A ponadto jest to urządzenie bardzo wygodne; w każdym członie generującym prąd elektryczny można zainstalować zestaw szeregowo połączonych przetworników termoemisyjnych, co umożliwia zwiększenie napięcia prądu na zaciskach wyjściowych. Poza strefą aktywną człony generacyjne mogą być łączone w układy szeregowe lub równoległe, tak jak ogniwa zwykłych baterii.

Próby przeszły trzy urządzenia „Topaz". Wykazały one możliwość otrzymywania w sposób stabilny energii elektrycznej o mocy rzędu 7—10 KW.

Zewnętrznie i konstrukcyjnie „Topazy" nie różnią się zasadniczo od zwykłych reaktorów jądrowych. Pracują one na paliwie jądrowym, jakim jest dwutlenek uranu wzbogacony w 90% jego odmianą izotopową — uranem 235.

Cała strefa aktywna reaktora, gdzie znajduje się zestaw złożony z 79 elementów paliwowych, przypomina cylinder o średnicy 280 mm i wysokości 360 mm. Urządzenie może dostarczać moc dochodzącą do 220 kilowatów. Takie źródła energii jak „Topaz" są niezastąpione do zasilania aparatury sztucznych satelitów systemu łączności telewizyjnej i radiowej, automatycznych stacji meteorologicznych i innych.

Natomiast w celu zasilania energią systemów orientacji przestrzennej i korekcji orbit satelitów trzeba urządzenia jądrowo-energetyczne połączyć z elektrycznymi silnikami odrzutowymi, których pierwsze prototypy zostały zbudowane w ZSRR już w 1929 r. pod kierunkiem członka Akademii Nauk W. Głuszki. Oczywiście, w minionych dziesięcioleciach silniki te ulegały zasadniczym zmianom, zmierzającym w kierunku ich udoskonalenia. W 1964 r. pomogły one orientować względem Słońca stację automatyczną „Sonda-2". Później elektryczne silniki odrzutowe innego typu pracowały w satelitach serii „Meteor" (były tam zainstalowane również silniki jonowe i plazmowe). Przy ich pomocy przeprowadzono kilka manewrów oraz dokonano zmiany promienia orbity satelity, co bardzo zwiększyło sprawność informatyczną całego systemu.

Takie zespoły energetyczne są szczególnie potrzebne dla satelitów krążących przez długi czas po orbicie, które powinny nieustannie korygować rozmaite oddziaływania kosmiczne lub też aparatów wykonujących wiele skomplikowanych manewrów.

Nie mniej cenne są w przypadku aparatów kosmicznych tzw. izotopowe źródła energii. Utrzymują one odpowiednie warunki cieplne oraz zasilają aparaturę pokładową. Urządzenia te są proste w konstrukcji, niezawodne i mają względnie dużą moc przy niewielkich wymiarach. Ich zaletą jest to, że czas pracy można tu dobierać w szerokim zakresie: od kilku minut czy godzin do kilkuset lat. Także i moc może być różna, od kilku do kilkuset watów. Wszystko zależy od czasu „życia" wybranego izotopu — pierwiastka radioaktywnego, zawartego w pojemniku, na którego powierzchni jest umocowany przetwornik termoelektryczny. Nawiasem mówiąc, tego typu urządzenia są stosowane z powodzeniem zarówno w ZSRR, jak i w USA, również do potrzeb „ziemskich" — wyręczają one pracowników obsługi pław, latarników, meteorologów i wielu innych — w tych miejscach, gdzie jest trudno żyć lub też w okolicach trudno dostępnych dla człowieka.

Radioizotopowe źródło energii „Orion-1" doskonale spisywało się w satelitach „Kosmos-84" i „Kosmos-90", zasilając energią elektryczną aparaturę pokładową. Radioizotopowe bloki ogrzewcze, tj. „piece" atomowe, niezawodnie zapewniały ciepło aparaturze „Łunochodów-1 i -2" podczas nocy księżycowej, gdy temperatura na powierzchni Księżyca opadała do minus 130°C. Urządzenia izotopowe pracują również w satelitach amerykańskich o różnym przeznaczeniu.

Nie jest tajemnicą, iż możliwość zastosowania tych wszystkich znakomitych reaktorów, silników, urządzeń oraz instalacji na Ziemi i — oczywiście — w Kosmosie napotyka na nader istotny problem zapewnienia bezpieczeństwa radiacyjnego. Mamy do czynienia z potężnymi siłami i posługiwanie się nimi wymaga postępowania ostrożnego i uważnego. W ZSRR od chwili rozpoczęcia eksperymentów związanych z budową jądrowych i radioizotopowych źródeł energii przeznaczonych do aparatów kosmicznych została przyjęta szczególna koncepcja ochrony radiologicznej. Nie wdając się w szczegóły techniczne, można powiedzieć, że istota jej polega na tym, aby w żadnych okolicznościach nie dopuścić do przedostania się materiałów radioaktywnych do środowiska naturalnego, nawet w przypadku awaryjnego powrotu aparatu kosmicznego do atmosfery ziemskiej i uderzenia o powierzchnię Ziemi. Jeśli sam aparat kosmiczny ma w końcu spłonąć w górnych warstwach atmosfery, to aparatura zawierająca preparat radioaktywny powinna być niezniszczalna. Osiąga się to przede wszystkim dzięki odpowiednim rozwiązaniom konstrukcyjnym, polegającym na zamknięciu substancji radioaktywnej w hermetycznych i bardzo wytrzymałych kapsułach, odpornych na wysokie temperatury, przeciążenia mechaniczne i oddziaływanie korodujące. Kapsuły te muszą mieć specjalny korpus termoochronny zapobiegający rozgrzaniu się podczas szybkiego ruchu w gęstych warstwach atmosfery. Oczywiście prace badawcze w zakresie ulepszeń ochrony przed promieniowaniem są kontynuowane. Trwa również modernizacja urządzeń wykorzystujących paliwo jądrowe. Badane są również inne zabezpieczające środki, jak np. całkowite spalenie reaktora w gęstych warstwach atmosfery, mechanizmy do wyrzucania reaktora w bardziej odległe rejony Kosmosu po zakończeniu okresu pracy i inne. Takie środki ochronne pozwalają wykorzystywać na szeroką skalę wygodne i niezawodne urządzenia jądrowe wszędzie tam, gdzie są one niezbędne.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

SŁUŻBIE KOSMOSU

Na odprawę w dowództwie 140 Skrzydła wezwano tylko wybrane załogi z trzech wchodzących w jego skład dywizjonów. Lotników zastanowiły ustawione przed wejściem posterunki żandarmerii polowej RAF, skrupulatnie sprawdzające dokumenty przybywających. Wiele do myślenia dawała także obecność załogi z „Film Production Unit". Nastrój tajemniczości potęgowała wielka, zapieczętowana skrzynia, ustawiona na samym środku Operations Room.

W oczekiwaniu na rozpoczęcie odprawy lotnicy prowadzili przyciszonym głosem rozmowy, inni w milczeniu rozglądali się po wnętrzu. Jego ściany obwieszone były tablicami poglądowymi, ukazującymi widziane pod różnymi kątami sylwetki niemieckich samolotów, ich modele wisiały również pod sufitem, kołysząc się wolno w gęstniejącym od dymu papierosowego powietrzu. Z każdego miejsca rzucały się w oczy hasła, jak: „Always watch the Hun in the sun" (Wypatruj Szkopa od strony słońca), „It's the one you don't see who gets you" (Zrąbie cię ten właśnie, którego nie dostrzeżesz), czy powszechne wówczas w całej Wielkiej Brytanii „Careless talk costs lives" (Nieopatrzne gadanie może kosztować ludzkie życie).

Gwar komentarzy ucichł nagle, gdy na salę, obok dowódcy Skrzydła, Group-Captaina Percy Pickarda, wszedł dowodzący 2 Grupą lekkich bombowców wicemarszałek RAF Basil Embry. Nie ulegało wątpliwości, że szykuje się coś poważnego. Odprawę poprowadził Pickard:

— Zadanie, jakie was czeka, jest znacznie trudniejsze i odpowiedzialniejsze niż te, jakie wykonywaliście dotychczas. Chodzi mianowicie nie tyle o zniszczenie konkretnego obiektu, ale o zupełnie specyficzne jego uszkodzenie — coś w rodzaju rozbicia puszki sardynek, ale bez naruszenia zawartości. Naszym celem jest bowiem więzienie, w którym oczekują na egzekucję setki francuskich patriotów. Chciałbym tu podkreślić, że wielu z nich dostało się tam za pomoc udzielaną alianckim lotnikom. Macie więc wszelkie powody, żeby wypełnić w tym wypadku nie tylko prosty żołnierski obowiązek, ale także dokonać tego ze szczególnym osobistym zaangażowaniem.

Pickard polecił rozpakowanie stojącej na środku skrzyni. Oczom obecnych ukazał się sporych rozmiarów model gmachu więziennego wraz z jego otoczeniem. Ukazywał on tylko najważniejsze szczegóły, uwzględniając przy tym ukształtowanie terenu, a także przeszkody, jakie mogły utrudnić podejście w locie koszącym: drzewa, budynki, linie wysokiego napięcia itd.

— Proszę teraz podejść do modelu, na którym będę ilustrować dalsze wyjaśnienia — kontynuował Pickard. — Więzienie położone jest poza miastem, praktycznie na wolnej przestrzeni. Dookoła pola, w każdym razie w kierunku, z którego macie nadlecieć. Wyraźnym szczegółem orientacyjnym jest przebiegająca tuż obok szosa, wiodąca prosto do miasteczka oddalonego o 18 mil.

Sam budynek ma trzy kondygnacje, a poszczególne jego skrzydła tworzą coś w rodzaju krzyża o nieregularnych ramionach. Dłuższe pawilony, stojące równolegle do szosy, mieszczą oddziały kobiecy i kryminalny, najkrótsze ramię — administrację więzienną, archiwum, izby przesłuchań. Jego przedłużeniem jest skrzydło mieszczące oddział dla więźniów politycznych, którym musimy umożliwić ucieczkę. Na końcu każdego skrzydła znajdują się parterowe przybudówki z pomieszczeniami straży więziennej. Całość otoczona jest grubym murem, którego wysokość podano nam na co najmniej 20 stóp.

Nasz plan przewiduje atak w trzech falach, po dwa klucze w każdej. Pierwszy klucz nadleci wzdłuż szosy. Zadaniem jego będzie rozbicie w kilku miejscach muru w zachodnim jego odcinku. Drugi klucz odbije przed celem w lewo i zaatakuje kątem prostym w stosunku od pierwszego. Ma on identyczne zadanie: wybicie przejść w murze od strony północnej.

Żeby bomby trafiły dokładnie w mur, trzeba zrzucić je z możliwie najmniejszej wysokości; musicie lecieć poniżej korony muru! Na szczęście po obu stronach ciągną się pola uprawne, nie ma tam ani jednego krzaczka — sprawdzili to już dokładnie nasi francuscy przyjaciele. Zaraz po zwolnieniu bomb trzeba ostro poderwać maszynę, żeby nie zawadzić o mur, ani o główny budynek, którego wysokość określana jest na 60 stóp.

W 90 sekund później dwa następne klucze przystąpią do zbombardowania głównego budynku. Ich zadanie jest jeszcze precyzyjniejsze, ponieważ bomby muszą trafić w pomieszczenia piwniczne. Nasi specjaliści wyliczyli, że siła wybuchu 500-funtówek powinna spowodować zarysowanie, spękanie, może i zawalenie niektórych ścian, jak też wyrwanie z futryn drzwi. Wszystko to powinno umożliwić więźniom wydostanie się z budynku, nie powodując przy tym większych ofiar. Przy okazji będziecie mogli zniszczyć także i parterowe przybudówki, gdzie przebywają strażnicy.

Chciałbym zwrócić szczególną uwagę na znaczenie koordynacji w czasie. Powodzenie całej operacji, zarówno w powietrzu jak i na ziemi — nie mówiąc już o waszym bezpieczeństwie — zależeć będzie od dokładnego przestrzegania odstępów, w jakich samoloty winny nadlatywać nad obiekt. Zabezpieczy to kolejne klucze od skutków eksplozji bomb ich poprzedników — zapalniki nastawione będą na 11-sekundowe opóźnienie — jak też od ewentualności zderzeń w powietrzu maszyn, które przylecą, jak pamiętacie, z dwóch różnych kierunków.

Trzecia fala skieruje się nad miasto, ściśle mówiąc nad rejon jego dworca kolejowego, co powinno zdezorientować Niemców co do właściwego celu nalotu i tam będzie oczekiwać na mój sygnał. Jeżeli z jakichś powodów któryś z poprzednich kluczy nie wykona swojego zadania, właśnie oni zrobią poprawkę. Jeżeli natomiast wszystko przebiegnie zgodnie z oczekiwaniami — mają natychmiast wracać do domu.

Wy — Pickard zwrócił się teraz do załogi z czołówki filmowej — polecicie oddzielnie, zaraz za drugą falą i zrobicie zdjęcia ukazujące skuteczność przeprowadzonej operacji. Ponadto na panu, Wickham, ciąży dodatkowa duża odpowiedzialność: w wypadku, gdyby mnie się coś przydarzyło, właśnie pan, mając najlepszy przegląd całokształtu sytuacji, przekaże załogom z trzeciej fali sygnał nakazujący im włączenie się do akcji, albo też odlot.

Jeszcze jedno: wprawdzie „Moskity" są szybsze od najlepszych niemieckich myśliwców, ale na wszelki wypadek zapewniono wam eskortę. Stanowić ją będzie 198 dywizjon „Typhoonów" — po dwie pary na każdą z atakujących fal. Czy wszystko jest jasne?

Pytań było niemało. Piloci skupili się przy modelu, „przypasowując" się do niego pod różnymi kątami i starając zapamiętać jego wygląd w różnych położeniach. Nawigatorzy otoczyli oficera nawigacyjnego Skrzydła, który cierpliwie podawał im szczegóły dotyczące czasu startu i trasy dolotu. Na zakończenie odprawy przeprowadzono losowanie kolejności. Wypadło ono korzystnie dla 487, nowozelandzkiego dywizjonu. Drugą falę stanowili Australijczycy z 464 dywizjonu. Najbardziej markotne miny mieli Anglicy, których 21 dywizjon stanowić miał rezerwę.

*

U schyłku 1943 roku szereg ciężkich ciosów spadł na działające w północnej Francji ugrupowania ruchu oporu. Penetracja niektórych środowisk przez konfidentów gestapo przybrała niepokojące rozmiary i doprowadziła m. in. do zakrojonych na dużą skalę aresztowań. Większość ujętych bojowników podziemia przesłano do więzienia w Amiens, gdzie w styczniu na przeszło 700 więźniów połowę stanowili polityczni, wśród nich wielu z wyrokami śmierci.

Byli wśród nich także i agenci pracującej bezpośrednio na zlecenie Brytyjczyków siatki wywiadowczej, kierowanej w departamencie Sommy przez Dominika Ponchardier, ps. „Sosi", który postanowił wykorzystać swe kontakty z dowództwem alianckim i zaapelował o przeprowadzenie operacji z powietrza, która by przyniosła wolność uwięzionym.

„Sosi" zdawał sobie sprawę z ryzyka i niebezpieczeństw związanych z tego rodzaju akcją. Nie mogła się ona odbyć bez ofiar wśród więźniów. Przeważyła szalę otrzymana poufna wiadomość o planowanej na 19 lutego 1944 roku egzekucji przeszło stu patriotów. Uratować ich mogła tylko śmiała i precyzyjnie przeprowadzona akcja lotnictwa. Mogła ona dać szansę ucieczki także i innym, jeszcze liczniejszym, znajdującym się w śledztwie, których znanych metod mogli nie wytrzymać, co groziło dalszymi wpadkami.

Kierownictwo brytyjskiego wywiadu zaznajomiło z tą sprawą Ministerstwo Lotnictwa. Przekazano ją do rozpracowania wicemarszałkowi Embry z 2 Grupy bombowej. Embry, który sam uratował się w 1940 roku od niewoli dzięki pomocy francuskich patriotów, dowiedziawszy się o bliskim terminie egzekucji, postanowił jej zapobiec.

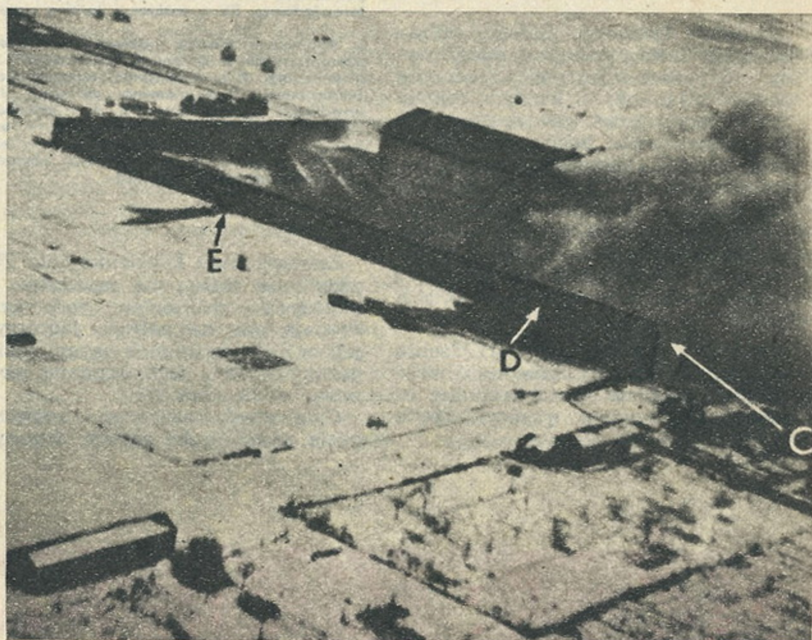
Część podległych mu jednostek wyposażona była w samoloty De Havilland-98 "Mosquito", których załogi wyspecjalizowały się w atakach z lotu niskiego na cele punktowe. Właśnie zalety tego znakomitego sprzętu i wysoki poziom wyszkolenia lotników zamierzał Embry wykorzystać w przyszłej operacji. Otrzymała ona zakodowaną nazwę „Jericho", nawiązującą do biblijnej opowieści o zburzeniu murów obronnych (Stało to zresztą w sprzeczności z wytycznymi Churchilla, w myśl których kryptonim planowanej operacji nie mógł nasuwać skojarzeń z jej właściwym celem).

Pierwszym krokiem jej realizacji było przeprowadzenie rozpoznania fotograficznego. Na tej podstawie wykonano model więzienia. Zażądano następnie uzupełniających danych dotyczących samego obiektu: liczebności i rozmieszczenia straży, rozkładu dnia w więzieniu, szczegółów konstrukcji budynku itd. Eksperci określili rodzaj bomb jakie powinny być użyte, jak też optymalny punkt celowania.

Wyprawę poprowadzić miał dowódca 140 Skrzydła, Group-Captain Pickard, będący mimo młodego wieku legendarną niemal postacią w Royal Air Force. Ukończywszy w 1940 roku kolejkę lotów na „Wellingtonach", pomagał w formowaniu 321 czechosłowackiego dywizjonu bombowego, doprowadzając go w wyjątkowo krótkim czasie do gotowości bojowej. W następnym roku zdobył szeroką popularność, kreując rolę dowódcy załogi w półdokumentalnym filmie „Target for To-night" (wyświetlanym zresztą u nas zaraz po wojnie).

To właśnie on, przydzielony następnie do dywizjonu transportowych "Whitleyów", odegrał zasadniczą rolę w planowaniu, przygotowaniu i przeprowadzeniu słynnego desantu na niemiecką stację radarową

EGZEKUCJI

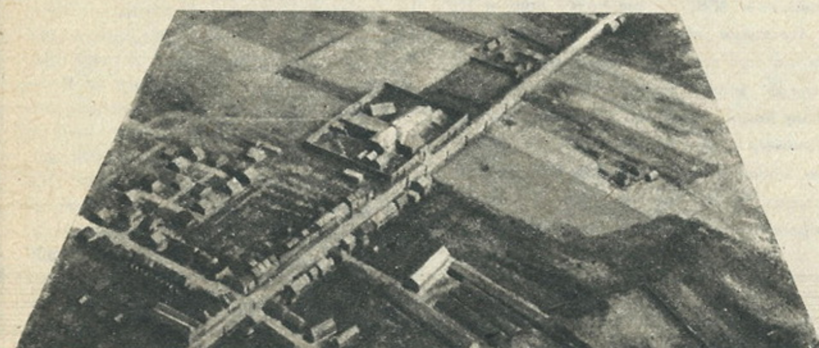


w Bruneval. Następny rok spędził w „Moon-Squadron" — „dywizjonie księżycowym", zadaniem którego było dokonywanie zrzutów, a także i lądowania na okupowanych przez Niemców terenach dla zabrania agentów, dokumentów itd. Mając za sobą przeszło sto lotów bojowych, Pickard stanowczo sprzeciwiał się odesłaniu go do roboty sztabowej, powtarzając, że woli ryzyko jakie czeka go w fotelu pilota od monotonii siedzenia za biurkiem.

Po otrzymaniu dokładnych informacji o planowanej egzekucji, Embry postanowił przeprowadzić nalot przy pierwszej nadarzającej się sposobności po 15 lutego. Wytypowano załogi, zapoznano je z zadaniem, przeprowadzono szereg lotów ćwiczebnych. Do organizacji Ponchardiera poszła szyfrowana depesza, informująca ogólnie o sposobie przeprowadzenia ataku i nakazująca stan pogotowia w każde południe, począwszy od 15 lutego.

Od tego czasu po obu stronach Kanału La Manche czekano już tylko na odpowiednią pogodę. A tu jak na złość rozszalała się wielodniowa śnieżyca, redukując widoczność niemal do zera. Kolejno, 16 i 17 lutego, odwoływano operację, choć wytypowane do niej załogi trzymano nadal w gotowości. Ranek 18 lutego też nie przyniósł za-

Makieta więzienia w Amiens wraz z jego otoczeniem. Po lewej: Zdjęcie zbombardowanego więzienia. Litery pokazują wyłomy w murze dokonane przez bomby. Płonie trafiony celnie gmach wraz z przybudówkami.



nie BĘDZIE!

sadniczej poprawy. Chmury wisiały wciąż nisko nad ziemią, baza 140 Skrzydła w Hunsdon w środkowej Anglii spowita była dodatkowo całunem przygruntowej mgły. Prognoza była też raczej pesymistyczna: nad brzegami Kanału oczekiwano dalszych nawałnic.

Dla Embrego i Pickarda był to dzień podjęcia ostatecznej decyzji. Rano przeprowadzono odprawę, na której ujawniono konkretny cel nalotu. Po jej zakończeniu Pickard raz jeszcze zasięgnął opinii meteorologów. Nie dawali mu wprawdzie wielkiej nadziei na zmianę warunków atmosferycznych na trasie, ale sytuacja nad Francją zdawała się poprawiać. Mimo to sugerowano raczej odczekanie na wykrystalizowanie się pogody. Pickard zdawał sobie jednak sprawę, że odłożenie terminu oznacza w praktyce fiasko całego przedsięwzięcia. Jego opinię podzielały jednomyślnie wyznaczone na lot załogi. Zapadło postanowienie startu.

O godzinie 11.00 pierwszy „Mosquito" oderwał się od pasa startowego. Nisko nad lotniskiem uformowano szyk, kierując się na południe. Już po niedługim czasie samoloty dostały się w burzę śnieżną. Widoczność pozioma spadła do kilku dosłownie metrów, wycieraczki z trudem dawały sobie radę z odgarnianiem coraz to nowych warstw lepkiego, wilgotnego śniegu. Cztery samoloty — po dwa z drugiej i trzeciej fali — straciły łączność z resztą zespołu. Ich załogi leciały jeszcze przez pewien czas po wyznaczonym kursie, ale nie napotkawszy nikogo z towarzyszy, zawróciły na macierzyste lotnisko.

Podobne trudności przeżywał dywizjon „Typhoonów", startujący z południowej Anglii i nad miejscem spotkania — niewielkim portem Littlehampton — zjawiło się tylko 8 myśliwców. Cały zespół zeszedł na minimalną wysokość, by uniknąć przedwczesnego wykrycia przez niemieckie urządzenia radiolokacyjne i kontynuował lot kilka metrów nad gładką na szczęście powierzchnią Kanału. Pary myśliwców „przypięły się" do skrajnych maszyn poszczególnych kluczy, starając się nie utracić kontaktu wzrokowego.

Gdzieś pośrodku Kanału widoczność zaczęła się poprawiać. Samoloty nadleciały nad brzeg na północ od Dieppe, po czym skierowały się na wschód wzdłuż doliny Sommy. Po niedługim czasie lecący w pierwszej fali Flight-Lieutenant Hanaflin zameldował o awarii silnika i zawrócił. Podczas lotu do bazy jego maszyna została ostrzelana przez działka przeciwlotnicze, które uzyskały szereg trafień. Pilot, mimo dokuczliwego zranienia w okolicę kręgosłupa, kontynuował lot, podtrzymywany przez nawigatora zastrzykami morfiny i szczęśliwie wylądował na pierwszym napotkanym lotnisku.

Pozostałe 14 „Moskitów" nadleciało nad niewielkie miasteczko Albert i rozdzieliło się. Dwie pierwsze fale poleciały prosto ku celowi, maszyny trzeciej nabrały wysokości, zaś „Typhoony" skierowały się ku wyznaczonym rejonowi patrolowania.

Wing-Commander Ian Smith prowadził pierwszą trójkę wzdłuż wyraźnie rysującej się ciemniejszą smugą wśród śniegu drogi państwowej R.N.-29. Samoloty trzymały się tuż nad ziemią, wzbijając za sobą długą smugę śnieżnego pyłu. Piloci nieznacznymi ruchami sterów podrywali je przed napotkanymi przeszkodami. Gdy zarysowała się przed nimi ponura sylwetka zabudowań więziennych, Smith zmniejszył gaz, by uzyskać możliwie największą precyzję trafień. Z sekundy na sekundę coraz wyraźniej można było rozróżnić czerwony mur otaczający więzienny kompleks.

Celując w podstawę muru, samoloty na moment jeszcze bardziej zniżyły lot i w chwili zwolnienia wyrzutników znajdowały się zaledwie na połowie jego wysokości. Po pozbyciu się ładunku, odciążone maszyny poderwały się ostro w górę, z rykiem nabierających znów mocy silników przeskoczyły nad groźną przeszkodą głównego gmachu więzienia.

Mimo pełnej koncentracji, mimo wszelkich starań lotników, nie wszystkie bomby wybuchły w przewidzianych miejscach. Spadając w położeniu poziomym i odbijając od zmarzniętej ziemi, większość z nich przeleciała przez mur, wybuchając już na dziedzińcu, przy czym jedna z nich trafiła w skrzydło administracyjne, demolując pomieszczenia biurowe i na wszystkie strony rozrzucając stosy papierów z archiwum. Jedna ugrzęzła w zaspie śnieżnej i wybuchła na polu, ale dwie eksplodowały dokładnie przy murze, wybijając potężną wyrwę w jego północno-zachodnim narożniku.

Załogi nadlatującego od północnej strony drugiego klucza widziały dokładnie pierwsze samoloty oddalające się znad obiektu, a potem wybuchy bomb i wzbijającą się w górę chmurę dymu, zwiewaną powoli na bok przez wiatr. Ich bomby były celniejsze: prawie wszystkie spadły przy murze, przerywając go w dwóch miejscach. Tylko jedna przeskoczyła go, eksplodując w narożniku skrzydła mieszczącego oddział więźniów politycznych.

Z 464 dywizjonu pozostały tylko cztery samoloty, które zaatakowały teraz parami. Bomby pierwszej z nich zniszczyły przybudówkę wartowniczą koło oddziału kobiecego. Wznoszone coraz to nowymi wybuchami tumany pyłu i dymu przysłoniły niemal zupełnie zachodnią część więzienia i załogi dwóch ostatnich „Moskitów" musiały zrzucić swe bomby niemal na ślepo. Na szczęście dokładne zapoznanie się z modelem i utrwalenie w pamięci topografii kompleksu zabudowań owocowało teraz: ich bomby eksplodowały dokładnie w celu — ostatniej nieuszkodzonej jeszcze wartowni przy oddziale kryminalnym.

Lecący na końcu zespołu Pickard wzbił się teraz na wysokość pozwalającą mu na dokonanie oceny skuteczności nalotu. Dymy snuły się wciąż nad głównym budynkiem, ale mimo to widać było wyraźnie, że wszystkie wartownie zostały zniszczone, a znajdujący się tam Niemcy wyeliminowani z akcji. Zawaliła się część pawilonu, w którym przebywali więźniowie polityczni, ale — ku ogromnej uldze lotnika — z tej właśnie części gmachu zaczęły się po chwili wysypywać maleńkie punkciki, zmierzając ku wyrwom w więziennym murze.

Zadanie zostało wykonane i Pickard nadał umówiony sygnał dla samolotów trzeciej fali, krążących w swym rejonie wyczekiwania nad miastem. Do zespołu dołączyły „Typhoony", które przyleciały nad Amiens po pomyślnym odparciu ataku Focke-Wulfów-190. Jeden uszkodzony w czasie walki myśliwiec musiał przymusowo lądować. Uszkodzenia odniosła także i inna maszyna ze 198 dywizjonu. Wiedziano ją jeszcze nad Kanałem La Manche, po czym zniknęła bez śladu.

Podczas samego ataku „Moskity" nie poniosły żadnych strat, ale w drodze powrotnej odezwała się koło Albert niemiecka artyleria przeciwlotnicza. Jedna z lecących na wysokości kilkunastu metrów maszyn trafiona została celną serią. Nawigator Flight-Lieutenant Sampson zginął na miejscu, pilot — Squadron-Leader Ms. Ritchie, na wpół oślepiony spływającą mu z czoła krwią, z bezwładną prawą ręką, próbował utrzymać samolot w powietrzu, ale po chwili przestały pracować silniki, „Mosquito" stracił resztkę wysokości, po czym wylądował z wciągniętym mpodwoziem, szorując brzuchem po śniegu. Jego pilot dostał się do niewoli.

Zamykający szyk Pickard dostrzegł co spotkało Mc. Ritchiego, odłączył się i zatoczył krąg, by sprawdzić, co się stało z załogą. W tym momencie i jego samolot dostał się w ostrzał, z przebitej chłodnicy silnika wydobywać się zaczęła biała smuga. Wykorzystała tę okazję kręcąca się w pobliżu para Focke-Wulfów i zatakowała samotną, uszkodzoną maszynę.

Należy przypuszczać, że jej załoga, mimo iż wiedziała że w pobliżu roi się od niemieckich myśliwców była zbyt zaabsorbowana najpierw wypatrywaniem zestrzelonego samolotu, potem zaś defektem silnika i dała się zaskoczyć. Już pierwsza seria Niemców rozerwała na strzępy tylną część kadłuba, odpadła część usterzenia, przód maszyny pochylił się niebezpiecznie ku przodowi i za chwilę zarył się w ziemię. Obaj lotnicy ponieśli śmierć.

*

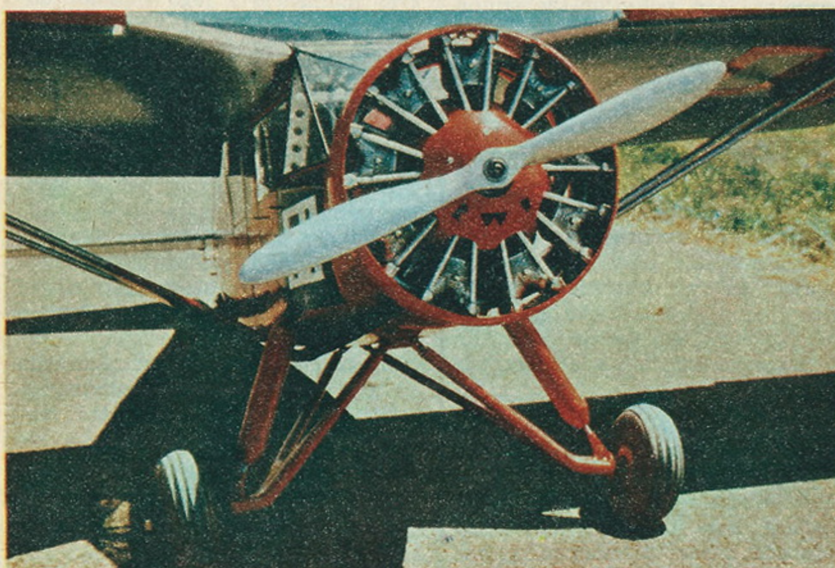
Podczas nalotu kilkuset więźniów udało się wydostać poza zewnętrzny mur. Wielu z nich wróciło później dobrowolnie, obawiając się represji w stosunku do swoich rodzin, ale ogółem pozostało na wolności 255 osób. W czasie akcji poniosło śmierć lub zmarło później z ran przeszło stu Francuzów i nieznana, ale znaczna liczba Niemców. Znaczna część ofiar poniosła śmierć od kul strażników.

Operacja „Jericho" nie wpłynęła na los tych, którzy dobrowolnie wrócili do więzienia, zostali schwytani po ucieczce, jak też — wcale licznych — którzy świadomie nie wzięli w niej udziału i zostali na miejscu, by nieść pierwszą pomoc ofiarom — im właśnie zawdzięczał uratowanie życia nawet niejeden z niemieckich strażników. Po wyzwoleniu Francji odkryto w pobliżu Arras masowy grób z 260 ciałami ofiar zbiorowej egzekucji. Na podstawie znalezionych dokumentów zidentyfikowano wśród nich większość byłych więźniów politycznych z Amiens...

RAJMUND SZUBAŃSKI







Na zdjęciach: RWD-9 na modelarskim pasie startowym w RFN. Do pierwszych prób w locie konstruktor nie zakładał charakterystycznych dla tego samolotu owiewek kół podwozia głównego. Sądząc po zdjęciach, model zbudowany został poprawnie, z wielkim talentem wykonawcy. Uwagę zwraca między innymi makieta silnika gwiazdowego i podzespoły konstrukcyjne, takie jak szczeliny skrzydłowe, dźwignie klap i lotek oraz pomalowanie.

Zdjęcia autora.





MÓJ RWD-9

W styczniu 1976 r. otrzymałem opis i rysunki polskiego modelu RWD-9. Budowę zakończyłem w czerwcu ubiegłego roku.

2 lipca 1977 roku zabrałem model RWD-9 po raz pierwszy na nasze lotnisko w RFN do oblatywania. Trudno sobie wyobrazić wrażenia jakie wywarł on na zebranych po wypakowaniu go z samochodu i zmontowaniu. Na twarzach wszystkich pojawiły się niedowierzające uśmieszki, gdy objaśniłem, że chodzi o model polskiego samolotu RWD-9 z roku 1934, który — pilotowany przez Jerzego Bajana i z oryginalnymi znakami rozpoznawczymi, jak na modelu — zajął I miejsce w Międzynarodowym Challenge'u.

Pierwsze co uczyniłem, to sfotografowanie modelu ze wszystkich możliwych stron, by zabezpieczyć go sobie choć na pamiątkę, gdyby dojść miało do katastrofy przy pierwszym locie. Wszyscy, którzy widzieli ten model, byli jednego zdania: „O wiele za szkoda do latania". Rzeczywiście, chyba mają rację, gdyż jakby nie było tkwi w tej maszynie około 1500 moich roboczogodzin. Jeżeli jednak z drugiej strony uwzględnić to wszystko, co „tkwi" w tym przedsięwzięciu, od rysunku konstrukcyjnego po gotowy model oraz, że poza układem sterowniczym i silnikiem napędowym wszystko wykonane zostało osobiście, we własnym zakresie, to ilość godzin nie jest nawet zbyt duża.

Jako źródło napędu zastosowałem silnik o pojemności 10 cm^3 WEBRA-SPEED z tylnym gaźnikiem i przepustnicą obrotową o mocy ok. 1,425 kW (2 KM). Silnik napędowy usytuowany jest wiszące za silnikiem gwiazdowym, który niestety stanowi tylko makietę, a wlot powietrza chłodzącego znajduje się pomiędzy dwoma dolnymi cylindrami silnika gwiazdowego. Model posiada oczywiście, jak oryginał, wysuwane skrzela — szczeliny sprzężone z klapami do lądowania, które napędzane są siłownikiem napędu sterowania o uciągu około 4 kg. Model ma goleni amortyzatorów podwozia z tłumieniem hydraulicznym własnej konstrukcji. Koła wyposażono w hamulce tarczowe, połączone przez linki Bowdena ze wspomaganiem i rozdzielaczem hamulcowym, napędzane siłownikiem napędu sterowania. Wspomaganie hamulcowe jest równocześnie tak sprzężone z siłownikiem napędu sterowania, że siła hamowania oddziaływuje przy uruchamianiu steru kierunkowego. W połączeniu z obrotowym (o 90°) kołem płozy ogonowej, uzyskuje się dzięki temu możliwość zwrotu modelu w miejscu. Oryginalny samolot posiada, jak wiadomo, jedynie płozę ogonową, ja jednak zdecydowałem się na zestawienie płozy z kołem. W ten sposób ułatwiłem start i lądowanie modelu na wąskich betonowych drogach oraz kołowanie. Płoza jest tak skonstruowana, że przy położeniu na wprost zablokowana jest zapadkowo i obraca się razem z wychyleniem steru kierunkowego. Gdy siła hamowania zostanie całkowicie przyłożona do jednego koła podwozia i koło to zostanie zablokowane, koło płozy ogonowej zwolnione zostaje z zapadki i obraca się o 90°, dzięki czemu model zawrócić może na miejscu. W ten sposób nie potrzebuję biec za kołującym modelem i po przebyciu około 100 m do miejsca startu ustawiać go pod wiatr. Silnik ma poza tym tłumik wydechu (własnej konstrukcji i wykonania), usytuowany za makietą silnika gwiazdowego, przez co nie psuje naturalnego wyglądu samolotu.

Model wyposażony jest dodatkowo w zaczep szybowcowy dla zawieszania linki do holowania szybowców. Zaczep sprzężony jest z klapami lądowania i zwalnia linkę holowniczą, gdy klapa lądowania zostanie maksymalnie wychylona. Wyposażony jest on łącznie w 6 siłowników napędu sterowania (mechanizmów wykonawczych) — po jednym dla lotek, steru wysokości, steru kierunkowego, gazu, hamulca i sprzężenia: szczeliny — klapy lądowania — zaczep holowniczy. Zbiornik paliwa o pojemności 500 cm^3, wystarcza na około 25 minut lotu. Rozpiętość skrzydeł modelu wynosi 2240 mm przy głębokości płata 350 mm. Długość całkowita 1460 mm, wysokość w położeniu normalnym 400 mm. Masa całkowita z pełnym zbiornikiem paliwa 7 kg.

2 lipca 1977 r. nie mogłem, niestety, zdążyć z rozpoczęciem oblatywania, ponieważ silnik mój po około 1 godzinie docierania nie osiągał więcej niż 8000 obr./min., czyli ok. 3000 obr/min za mało. 18 lipca rozpocząłem dalszą pracę. Po wprowadzeniu pewnych zmian w tłumiku silnik dawał 11 000 obr/min. Nie dopisała niestety pogoda w następnych dniach, więc ograniczyć się musiałem do prób kołowania i hamowania, bez możliwości latania. Dopiero 13 sierpnia nastąpiła dobra pogoda lotna. Zatankowałem do pełna zbiornik i uruchomiłem silnik. Po doprowadzeniu silnika do pełnych obrotów i sprawdzeniu sterowania, pokołowałem modelem do wybranego miejsca startu. Po przekonaniu się przy całkowitym wyhamowaniu i pełnym gazie, że silnik osiąga założoną moc maksymalną, zwolniłem hamulec i dałem „pełny gaz". Model uniósł się z ziemi nadzwyczaj lekko i zaczął się wznosić. Ostrożnie podciągnąłem go do wysokości około 10 m i również ostrożnie rozpocząłem duży krąg w lewo. Stwierdziłem, że model reaguje bez zarzutu na każde wychylenie sterów: był gotów do lotów.

RICHARD GAERTNER
Tłum. z niemieckiego
Jerzy Brendler

GODŁO I BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM

55

ANDRZEJ R. JANCZAK

III. ORŁY PERSONELU LATAJĄCEGO

1. Orzeł biały trzymający w dziobie zielony emaliowany wieniec laurowy, ze szponów tryskają trzy złote iskry Specjalność — obserwator (znak obowiązywał w okresie: 9.04.1919—31.07.1933, zatwierdzony: Dz. Rozk. MSWojsk. Nr 42/19); obserwator polowy (znak obowiązywał w okresie: 1.08.1933—5.10.1939, zatwierdzony: Dz. Rozk. MSWojsk. Nr 13/33); nawigator polowy, polowy strzelec samolotowy (znak obowiązywał w okresie: 29.10.1940—22.04.1942, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW i MSWojsk. Nr 1/41); nawigator polowy (znak obowiązywał w okresie: 23.04.1942—5.03.1944, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW i MSWojsk. Nr 2/42); nawigator polowy, radioobserwator polowy (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW i MON Nr 1/44, Anglia).

2. Orzeł złoty trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną srebrną literą „M", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — meteorolog pokładowy (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44, Anglia).

3. Orzeł biały trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną srebrną literą „R", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — strzelec-radiotelegrafista (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44, Anglia).

4. Orzeł złoty trzymający w dziobie zielony emaliowany wieniec laurowy z nałożoną srebrną literą „M", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — polowy meteorolog pokładowy (znak obowiązywał w okresie 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44, Anglia).

5. Orzeł złoty trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną srebrną litrą „S", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — strzelec samolotowy (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44, Anglia).

6. Orzeł złoty trzymający w dziobie zielony emaliowany wieniec laurowy z nałożoną srebrną literą „R", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — polowy strzelec-radiotelegrafista (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44, Anglia).

7. Orzeł złoty trzymający w dziobie zielony emaliowany wieniec laurowy z nałożoną srebrną literą „S", ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — polowy strzelec samolotowy (znak obowiązywał w okresie: 6.03.1944—9.05.1945, zatwierdzony: Dz. Rozk. NW Nr 1/44 Anglia).

8. Orzeł złoty trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną czerwoną cyfrą „1" na białym emaliowanym tle, ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — nawigator 1 klasy (znak obowiązuje od 9.07.1954 do chwili obecnej, zatwierdzony: Dz. Rozk. MON Nr 20/54).

9. Orzeł złoty trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną czerwoną cyfrą „3" na białym emaliowanym tle, ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — nawigator 3 klasy (znak oboiwązuje od 9.07. 1954 do chwili obecnej, zatwierdzony: Dz. Rozk. MON Nr 20/54).

10. Orzeł złoty trzymający w dziobie złoty wieniec laurowy z nałożoną czerwoną cyfrą „2" na białym emaliowanym tle, ze szponów tryskają trzy złote iskry. Specjalność — nawigator 2 klasy (znak obowiązuje od 9.071954 do chwili obecnej, zatwierdzony: Dz. Rozk. MON Nr 20/54).

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH



ZYGMUNT KINEL

(1913—1941)

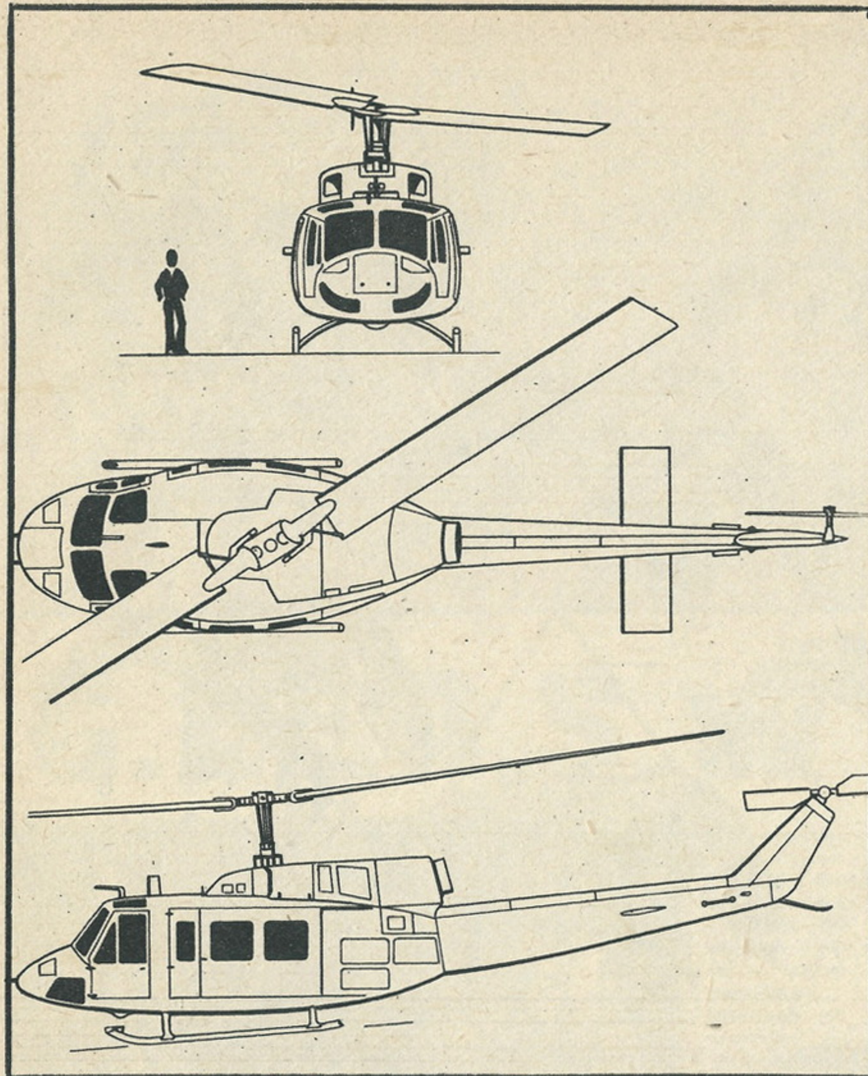
Urodził się w czerwcu 1913 r. Po uzyskaniu matury wstąpił do Szkoły Podchorążych Lotnictwa w Dęblinie. 15 października 1936 r. otrzymał odznakę i dyplom pilota wojskowego oraz stopień podporucznika lotnictwa. Zakwalifikowany został jako pilot myśliwski i otrzymał początkowo przydział do 4 Pułku Lotniczego w Toruniu, a następnie do 5 Pułku Lotniczego — garnizon Wilno. Jako pilot 151 eskadry myśliwskiej latał na samolocie P-7.

31 sierpnia 1939 r. eskadra przeleciała do Warszawy (lotnisko Mokotów), a następnie na lądowisko operacyjne Biel. Początkowo według planu operacyjnego z 14 lipca 1939 r. dywizjon myśliwski 5 pułku miał pracować wspólnie z Armią „Modlin". Już po ukończeniu planu zdecydowano jednak podział dywizjonu pomiędzy Armię „Modlin" (152 esk. myśl. i Samodzielną Grupę Operacyjną „Narew" (151 esk. myśl.).

Po pierwszych spotkaniach z samolotami Luftwaffe okazało się, że eskadra nie może działać jako jednostka myśliwska. Karabiny maszynowe „Vickers wz. E" zacinały się po 2—3 strzałach. Sztab lotnictwa GO „Narew" meldował: „Samoloty P-7 nie nadają się do działań bojowych, gdyż nie doganiają bombowców nieprzyjaciela, a wobec jego myśliwców są zupełnie bezbronne. Zacinają się stale k. masz. — stara amunicja". Od 4 września 151 eskadra wykonała jedynie zadania rozpoznawcze na korzyść Naczelnego Dowództwa oraz Dowództwa Obrony Brześcia nad Bugiem. Klucz ze 151 eskadry, który prowadził ppor. Kinel, umiejscowił silną kolumnę niemiecką, która z północy poprzez Białystok otaczała armie polskie zgrupowane nad Wisłą. W czasie lotu wywiadowczego w dniu 10 września 1939 r. z lotniska Adamkowo ppor. Kinel został ciężko ranny w nogę ogniem z ziemi. Klucz jego rozpoznał wówczas kolumnę czołgów posuwających się wprost na południe. Po przymusowym lądowaniu w polu ppor. Kinel został odtransportowany do szpitala polowego w Wilnie, skąd przewieziono go do Sztokholmu. Przebywał tam na leczeniu do marca 1940 r. Następnie poprzez Holandię i Belgię dostał się do Francji. W dalszym ciągu leczył się we francuskim szpitalu wojskowym w Lyonie.

Po kapitulacji Francji por. Kinel (awansował 1 września 1939 r.) pod koniec czerwca 1940 r. przedostał się do W. Brytanii. Po operacji usunięcia odłamków kości i wyleczeniu zgłosił się natychmiast do lotów. Po krótkim przeszkoleniu na samolocie „Hurricane" dostał się początkowo do dywizjonu angielskiego, a w marcu 1941 r. do eskadry B 302 poznańskiego dywizjonu myśliwskiego. 8 maja 1941 r. eskadra pod dowództwem kpt. pil. Czerwińskiego wystartowała z lotniska Kenley. Polacy zaatakowali nad Anglią pięć myśliwców Me-109. Por. Kinel zestrzelił na pewno jedną maszynę hitlerowską, co zostało oficjalnie potwierdzone przez polskiego oficera łącznikowego przy H.Q. Fighter Command. W trzecim locie bojowym tegoż samego dnia, pod wieczór, zginął w okolicach Dungenees, zestrzelony przez myśliwca niemieckiego, który niespodziewanie zaatakował eskadrę z chmur. Odznaczony Krzyżem Walecznych i Polową Odznaką Pilota.

J. KĘDZ.





ŚMIGŁOWIEC BELL MODEL 214 B „BIGLIFTER"

Na początku 1974 r. amerykańska wytwórnia Bell przystąpiła do opracowania cywilnego śmigłowca Bell Model 214B, kolejnej wersji znanego wielozadaniowego śmigłowca Bell Iroquois. Bell 214B otrzymał certyfikat FAA w styczniu 1976 r. i wszedł następnie do produkcji seryjnej. Pod koniec 1976 r. produkowano dwa śmigłowce miesięcznie. Bell 214B mimo, że należy do śmigłowców średniej wielkości, charakteryzuje się stosunkowo dużym udźwigiem — może przenosić podwieszony pod kadłubem ładunek o masie 3 175 kg — i dlatego otrzymał nazwę „Biglifter".

Śmigłowiec Bell 214B (zbliżony w konstrukcji do produkowanej dla Iranu wersji wojskowej Bell 214A Isfahan) jest jednowirnikowy, z dwułopatowym wirnikiem nośnym typu Bell. Łopaty wirnika otrzymały profil Wortmanna i skośne zakończenia, co umożliwia stosowanie większych prędkości obrotowych. Głowica wirnika została zmodyfikowana, zastosowano elastomerowe poziome zawieszenie łopat. Wirnik ogonowy ma również skośne zakończenia łopat oraz głowicę nie wymagającą smarowania.

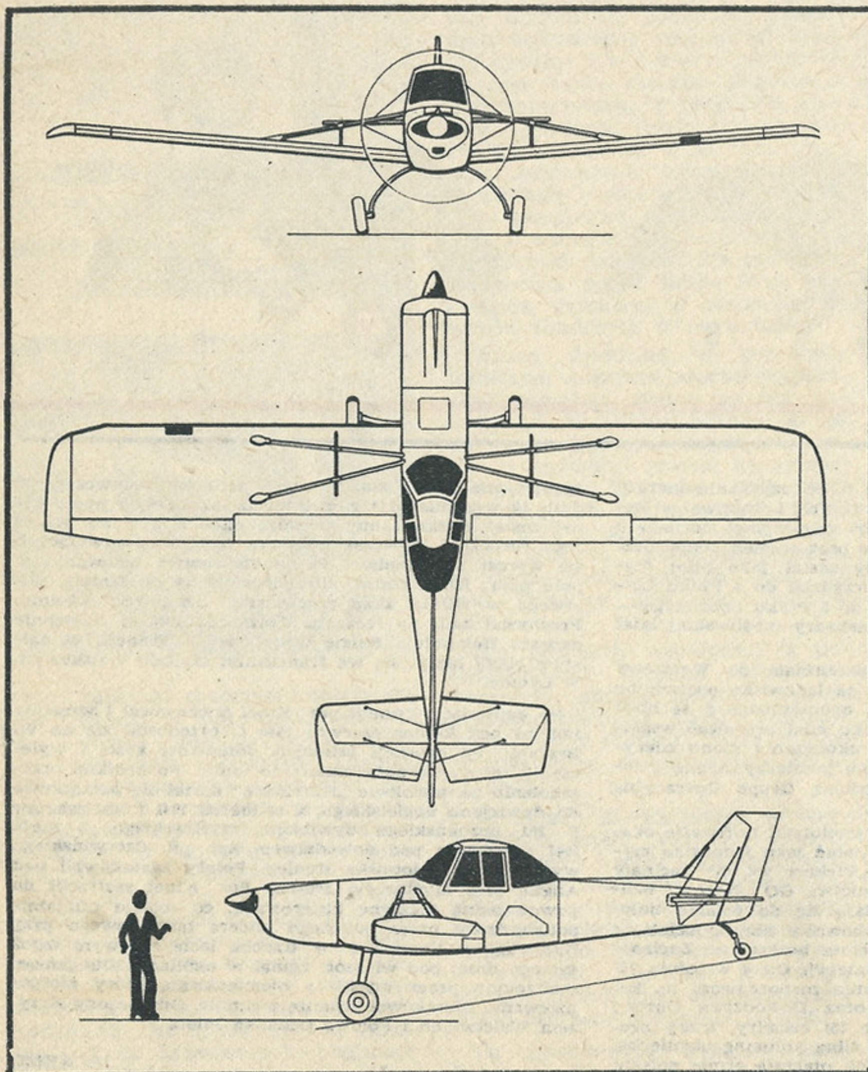
Kadłub o konwencjonalnej konstrukcji półskorupowej jest podobny do kadłubów poprzednich wersji śmigłowca Iroquois. Kabina mieści łącznie z załogą 14 osób. Dostęp do niej zapewniają duże, odsuwane do tyłu, drzwi z obu stron kadłuba z dodatkową odchylaną ich przednią częścią. Wejścia pilotów są oddzielne. Podwozie jest płozowe. Śmigłowiec wyposażony jest m. in. w pilota automatycznego z systemem autostabilizującym w zawisie.

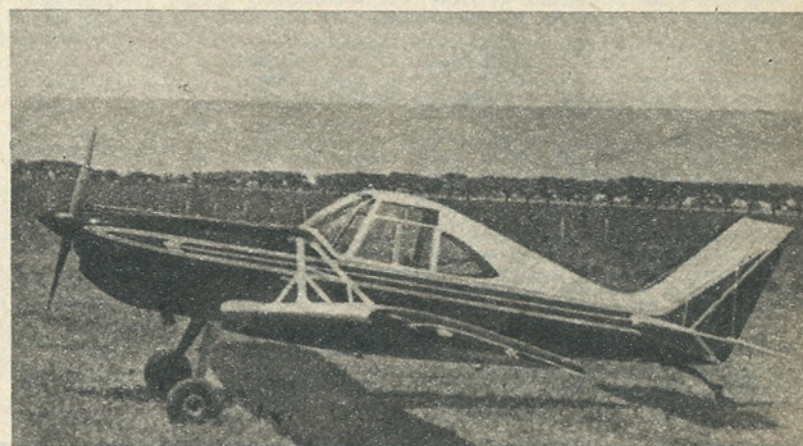
Śmigłowiec charakteryzuje się dobrymi osiągami, zwłaszcza na dużych wysokościach, ze względu na dużą moc zespołu napędowego, którym jest jeden turbinowy silnik Lycoming T5508D o mocy 2185 kW ze swobodną turbiną napędową. Moc startowa silnika obniżona została do 1 678 kW. System przeniesienia napędu przystosowany został do mocy 1 529 kW przy starcie i 1 380 kW mocy trwałej.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika nośnego — 15,24 m, cięciwa łopaty — 0,84 m, długość kadłuba — 12,92 m, średnica wirnika ogonowego — 2,95 m. **Masy:** max. masa startowa — 7 257 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa z ładunkiem 1 814 kg — 240 km/h.

konstrukcje zagraniczne





SAMOLOT ROLNICZY AERO BOERO 260 Ag

Wytwórnia argentyńska Aero Boero podjęła w 1971 r. opracowanie samolotu rolniczego 260 Ag. Pierwszy lot prototypu odbył się 23 grudnia 1972 r. Przeprowadzono również badania statyczne. W 1977 r. ukończone zostały badania w locie. Rysunek przedstawia wersję seryjną samolotu, która różni się nieco (kabina) od prototypu (na zdjęciu).

Samolot jest dolnopłatem o skrzydłach prostokątnych konstrukcji metalowej, podpartych zastrzałami o kształcie odwróconej litery „V". Na skrzydłach znajdują się lotki i klapy kryte blachą duralową. Kadłub wykonany jest z rur stalowych, z pokryciem z tworzywa sztucznego. Usterzenie ma również konstrukcję stalową z pokryciem z tworzywa sztucznego. Podwozie jest stałe, klasyczne z kołem ogonowym. Golenie stanowią amortyzatory sprężynowe. Koła główne wyposażone są w hamulce tarczowe.

Samolot jest jednomiejscowy. Kabina pilota wentylowana i ogrzewana. Drzwi wejściowe odrzucane w razie awarii, znajdują się z lewej strony kabiny. Za kabiną umieszczony jest bagażnik z dostępem z prawej strony kadłuba. W kadłubie przed kabiną usytuowany jest zbiornik laminatowy o pojemności 500 dm³ na chemikalia sypkie lub ciekłe. Zbiornik wyposażony jest w zawór do zrzutu awaryjnego chemikaliów. Pompa chemikaliów ciekłych napędzana jest przez silnik samolotu.

Zespół napędowy samolotu stanowi jeden silnik tłokowy Lycoming 0-540 o mocy startowej 194 kW napędzający dwułopatowe śmigło. W skrzydłach zabudowane są cztery zbiorniki paliwowe o łącznej pojemności 268 dm³.

(T. K.)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,90 m, długość — 7,45 m, wysokość — 1,90 m. **Masy:** masa samolotu pustego — 720 kg, max. masa startowa — 1 350 kg, masa chemikaliów — 500 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa — 210 km/h; prędkość ekonomiczna — 177 km/h; prędkość przeciągnięcia (z wychylonymi klapami) — 97 km/h; długość startu (do wys. 15 m) — 200 m; długość lądowania (z wys. 15 m) — 120 m; max. zasięg (z max. zapasem paliwa) — 1 100 km.

PODOFICEROWIE LOTNICTWA

Wielu czytelników pyta nas co należy uczynić, aby zostać podoficerem lotnictwa wojskowego. Postaramy się wyjaśnić te sprawy. Najpierw — stwierdzenie: podoficerowie zawodowi stanowią oddzielny korpus kadry zawodowej wojska, składający się z podoficerów młodszych: kapral i starszy kapral oraz podoficerów starszych: plutonowy, sierżant, starszy sierżant, sierżant sztabowy i starszy sierżant sztabowy. Najlepsi podoficerowie zawodowi mają możliwość przejścia do korpusu chorążych lub oficerów zawodowych. Podoficer zawodowy może być mianowany do stopnia podporucznika — po ukończeniu dwuletnich wyższych studiów zawodowych lub rocznego kursu oficerskiego, młodszego chorążego — po ukończeniu rocznego kursu chorążych (przez kandydatów, którzy posiadają wykształcenie średnie, a nie mają tytułu technika) lub 5-miesięcznego kursu chorążych (przez kandydatów, którzy posiadają dyplom technika).

Jakie są podoficerskie szkoły zawodowe, wchodzące w zakres zainteresowań naszych czytelników?

- Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Lotniczych
- Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Rakietowych i Artylerii
- Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Obrony Przeciwlotniczej
- Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Rakietowych OPK
- Podoficerska Szkoła Zawodowa Wojsk Radiotechnicznych

Przyjrzyjmy się teraz najbardziej typowej dla zainteresowań piszącej do nas młodzieży — Podoficerskiej Szkole Zawodowej Wojsk Lotniczych. Kształci ona podoficerów zawodowych Wojsk Lotniczych w zakresie technicznej obsługi samolotów wojskowych oraz ich urządzeń. Uczący się tu elewi zdobywają kwalifikacje mechaników obsługi sprzętu technicznego w jednej z następujących specjalności: eksploatacja samolotów, uzbrojenie lotnicze, samolotowe urządzenia elektryczne, samolotowe przyrządy pokładowe, samolotowe urządzenia radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Absolwenci, po złożeniu egzaminów końcowych, kierowani są do jednostek lotniczych na stanowiska starszych mechaników samolotowych, uzbrojenia lotniczego, przyrządów pokładowych, urządzeń elektrycznych i samolotowych urządzeń radioelektrycznych.

Kandydaci przyjmowani są w charakterze ochotników do zasadniczej służby wojskowej, po ukończeniu której (lub po 18 miesiącach służby) przyjęci zostaną do wojskowej służby zawodowej w korpusie podoficerów zawodowych i skierowani na 6-miesięczne szkolenie do odpowiednich podoficerskich szkół zawodowych.

Od kandydatów na podoficerów zawodowych wymagane są następujące warunki: obywatelstwo polskie ● stan wolny ● ukończenie 17 lat życia ● kategoria zdrowia „A" — zdolny do służby wojskowej — stwierdzona przez Wojskową Komisję Poborową ● odpowiednie wartości moralne i polityczne ● ukończona zasadnicza szkoła zawodowa lub 2 klasy szkoły średniej.

Kandydaci wyrażający chęć uczenia się na podoficerów zawodowych, w dowolnie wybranym przez siebie rodzaju wojska, powinni złożyć podanie adresowane do komendanta Wojskowej Komendy Uzupełnień — właściwej dla stałego miejsca zamieszkania — z prośbą o ochotnicze powołanie do zasadniczej służby wojskowej w charakterze kandydatów na podoficerów zawodowych. Podania można składać w dowolnym terminie. W następstwie złożonych podań kandydaci są powoływani (w zależności od terminu złożenia podań) w kwietniu lub październiku każdego roku do szkół lub ośrodków szkolenia specjalistów służby zasadniczej. Po ukończeniu tego szkolenia kierowani są na praktykę do jednostek wojskowych odpowiedniego rodzaju wojska.

Ponadto — na naukę do podoficerskich szkół zawodowych przyjmowani są podoficerowie długoterminowej zasadniczej służby wojskowej i podoficerowie rezerwy.

(z)

List do redakcji

WYJAŚNIENIE

Od mgra inż. Ryszarda Bartla z Warszawy, byłego przewodniczącego Komisji Historycznej Klubu Seniorów Lotnictwa, otrzymaliśmy pismo następującej treści:

W „Skrzydlatej Polsce" (nr 14 z dnia 3.04.1977) był opublikowany wywiad z przewodniczącym Prezydium Rady Klubu Seniorów Lotnictwa (GSL). Jako przewodniczący byłej Komisji Historycznej KSL, bardzo dobrze znając poruszone sprawy, stwierdziłem nieścisłości i niedomówienia, dlatego proszę Pana Redaktora o opublikowanie niniejszego pisma wyjaśniającego.

— Niewątpliwym jest fakt, że bez wiedzy i zgody Rady Klubu Seniorów Lotnictwa (złożonej z przewodniczących Zarządów Regionalnych KSL) — Komisja Historyczna Klubu Seniorów Lotnictwa została zlikwidowana. Stało się to na skutek zgłoszonego przez przewodniczącego Prezydium Rady KSL wniosku do Zarządu Głównego APRL o przekształcenie Komisji Historycznej w zupełnie inną komórkę — „Zespół Prasy, Propagandy i Dokumentacji Historycznej". Jest sprawą oczywistą, że „Zespół Prasy, Propagandy i Dokumentacji Historycznej" to nie jest to samo co Komisja Historyczna, bo cel i zakres działalności jest zupełnie inny. A więc twierdzenie, że Komisja Historyczna nie została zlikwidowana, a tylko zmieniła nazwę, jest niesłuszne.

— W sprawie dokumentacji foto wyjaśniam, że w Komisji Historycznej były dwa zbiory fotografii. Pierwszy — to „gromadzenie" nadesłanych fotografii, podobnie jak w regionalnych KSL-ach. Drugi — to „reprodukowanie" wypożyczonych fotografii przez zespół „hobbystów" w ramach Komisji Historycznej, częściowo tylko z KSL. A więc nie wszystko to „zbierano", a w mozolnej pracy tworzono dokumentację fotograficzną. Reprodukcji dokonywał w Krakowie red. T. Zychiewicz, który nie jest członkiem KSL. Zarówno KSL, jak i rzeczywiście twórcy dokumentacji, są tylko tytularnymi współwłaścicielami z udziałem KSL w 28 proc. Zbiór ten jako dobro ogólnonarodowe przeznaczony jest dla Muzeum Lotnictwa w Krakowie i będzie tam zgodnie z założeniem przekazany.

— Niesłuszne jest twierdzenie, że „oczekuje 1091 negatywów na odbitki", gdyż odbitki z nich są wykonane i są częścią ogólnej ilości 1475 odbitek.

— Dokumentacja biblioteczno-archiwalna oraz dokumentacja fotograficzna zlikwidowanej Komisji Historycznej nie powinna być nazywana obecnie jako — „Centralny Księgozbiór KSL APRL" oraz „Centralny Zbiór Dokumentacji Historycznej KSL APRL", gdyż nie ma to żadnego realnego uzasadnienia. Biblioteka archiwalna i bieżąca zlikwidowanej Komisji Historycznej powstała przeważnie z darowizn, a udział składek członkowskich na ten cel był niewielki.

— Regulamin KSL wymaga, żeby plenarne Zebrania Rady KSL odbywały się przynajmniej jeden raz w roku kalendarzowym. Od ostatniego zebrania w dniu 25.10.1975 r. nie odbyło się ani jedno zebranie. Z tego powodu sprawa likwidacji Komisji Historycznej nie mogła być rozważona przez Radę Klubu. Członkowie b. Komisji Historycznej na podstawie uchwały Plenarnego Zebrania w dniu 25.05.1976 r. przekazali sprawę do Głównej Komisji Rewizyjnej APRL.

— Krótkotrwała „Lotnicza Komisja Historyczna" (LKH) powstała 5.04.1956 r. oraz „Klub Seniorów Lotnictwa" (KSL) powstały 12.11.1957 r. były organizacjami nie mającymi nic wspólnego ze sobą, o różnych celach i zadaniach.

— Przewodniczący Prezydium Rady KSL, który był członkiem LKH, nie był jednakże członkiem-założycielem KSL, do którego wstąpił dopiero w 1959 r.

mgr inż. RYSZARD BARTEL
b. przewodniczący
Komisji Historycznej KSL

korespondencje

AEROKLUB KIELECKI

22 stycznia br. w sali „Miastoprojektu" w Kielcach odbyło się Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze Aeroklubu Kieleckiego. Referat okolicznościowy wygłosił prezes zarządu mgr Jan Kosowski. W Zgromadzeniu wziął udział przedstawiciel KW PZPR Czesław Krawczyk, który zabierając głos wyraził w imieniu KW PZPR słowa uznania za całokształt działalności aeroklubu.

Mimo prowadzonych prac renowacyjnych nawierzchni lotniska, w okresie sprawozdawczym aeroklub odnotował rekordowe wyniki w sensie ilości i jakości wykonanych przelotów, uzyskanych licencji oraz warunków do odznak srebrnych i złotych z trzema diamentami. Na uwagę zasługuje przeszkolenie 10 szybowników do licencji pilota turystycznego na samolotach oraz 8 pilotów dla potrzeb Instytutu Lotnictwa. Łącznie członkowie naszego aeroklubu w okresie sprawozdawczym wykonali 2968 skoków i wylatali 5884 godziny, w tym 2505 na samolotach.

Delegatem na XI Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL został wybrany członek samolotowej kadry narodowej dr Mirosław Gajewski. W uznaniu zasług poniesionych podczas pracy w lotnictwie sportowym, szef wyszkolenia aeroklubu Roman Gajos został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

*

Na podsumowaniu osiągnięć sportowców Kielecczyzny w roku 1977, jakie odbyło się w Kielcach staraniem Wojewódzkiej Federacji Sportu, przedstawiono po raz pierwszy pięciu pilotów Aeroklubu Kieleckiego, którzy dostali tytuły mistrzów sportu w szybownictwie. Mistrzowskimi medalami udekorowani zostali: Franciszek Grzegorczyk, Andrzej Malec, Andrzej Patro, Bogusław Peczela i Andrzej Zaręba.

G.

NOWE KSIĄŻKI WKiŁ

Wiesław Schier
ABC MINIATUROWEGO LOTNICTWA
Wyd. 1, format A4, str. 175, rys., wykresy, tabl., cena 90 zł.

Praktyczne podstawy większości zastosowań modelarstwa lotniczego. Najprostsze modele, ogólne zasady lotu, konstruowania, napędu i sterowania modeli. Opisy budowy prostych modeli rekreacyjno-sportowych w wersjach swobodnych oraz sterowanych, lądowych, wodnych i zimowych. Informacje o materiałach i narzędziach potrzebnych do budowy modeli. Odbiorcy: kluby modelarskie przy aeroklubach, kluby LOK, drużyny ZHP, szkolne koła lotnicze, modelarze indywidualni.



OGŁOSZENIA DROBNE

Rok założenia 1930

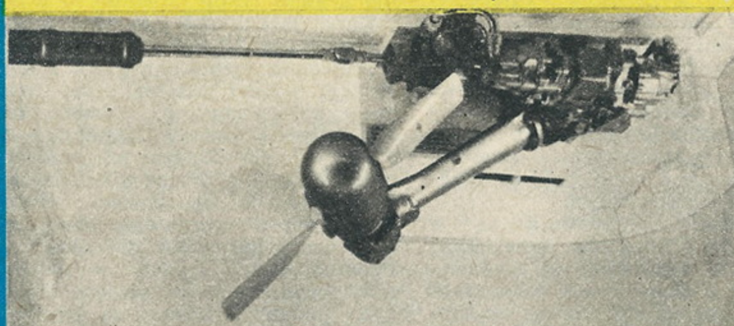
SKRZYDLATA POLSKA

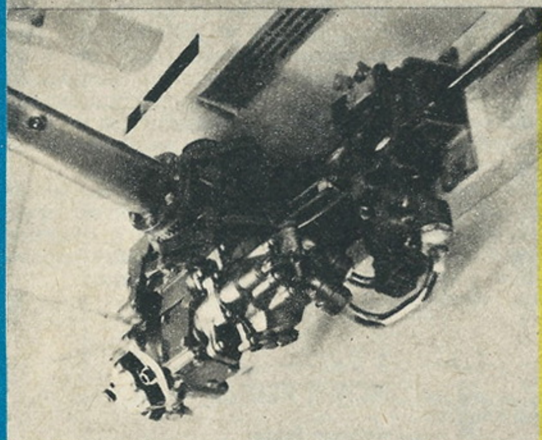
Wyróżniona Dyplomem Honorowym FAI (1966)

„SKRZYDLATA POLSKA" — tygodnik lotniczy i kosmonautyczny. REDAGUJE ZESPÓŁ: Redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, kierownicy działów — Paweł Elsztein, Henryk Kucharski, Tadeusz Malinowski, Bogusław J. Witkowski; redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska. Stali współpracownicy — Jerzy Grzegorzewski, Bernard Koszewski, Tadeusz Królikiewicz, Julian Malejko, Wiktor Wionczek, Janusz Wojciechowski.

REDAKCJA: ul. Widok 8, 00-023 Warszawa; telefony: 27 33 78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27 52 60 — kierownicy działów.
WYDAWCA: WYDAWNICTWA KOMUNIKACJI I ŁĄCZNOŚCI, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa; telefon — centrala 49 27 51 do 9.

WARUNKI PRENUMERATY: prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa — Książka — Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele, w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — 260 zł, półrocznej 130 zł, kwartalnej — 65 zł. Instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa — Książka — Ruch", w miejscowościach zaś, których nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" — w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw RSW „Prasa — Książka — Ruch", ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji, organizacji i zakładów pracy. Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne. Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 11.03.1978 r. S-24. Zam. 2827. INDEKS 37606.



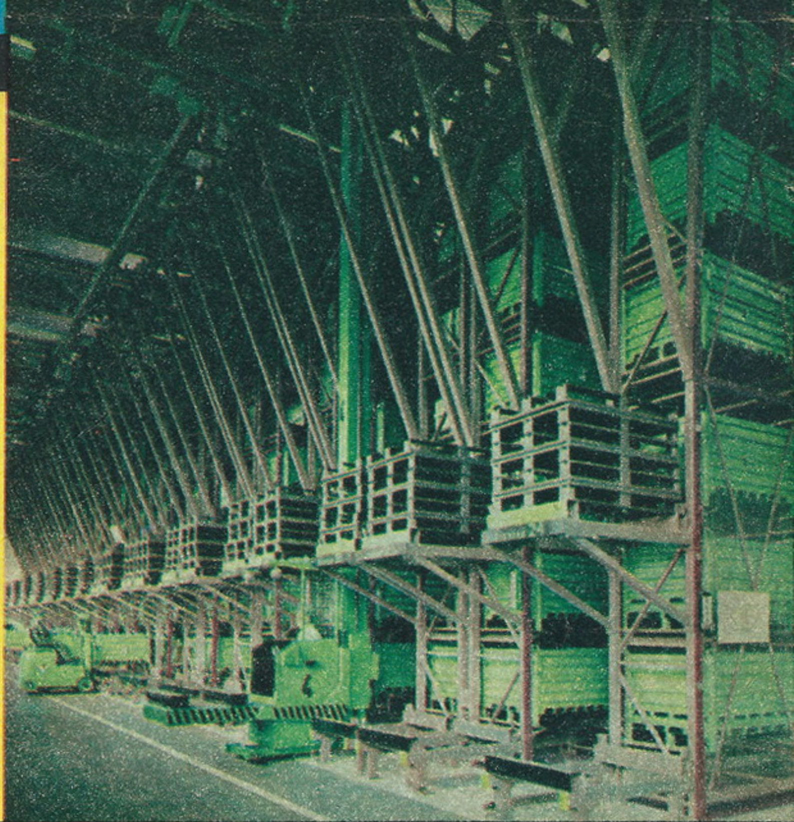


NA WSZELKI WYPADEK

Również naddźwiękowy samolot pasażerski „Concorde" jest wyposażony w awaryjne źródło energii elektrycznej — w prądnicę napędzaną turbinką powietrzną. Na zdjęciach: turbinka oraz mechanizm wciągania jej wysięgnika.

MAGAZYN CZĘŚCI LOTNICZYCH

Fragment nowoczesnego magazynu lotniczych części zamiennych radzieckiego zjednoczenia „Awiazagranpostawka". Zamówienia z całego świata są realizowane w terminach: 90, 60 i 30-dniowych, pilne — w 7-dniowych, zaś awaryjne — w 48-godzinnych.



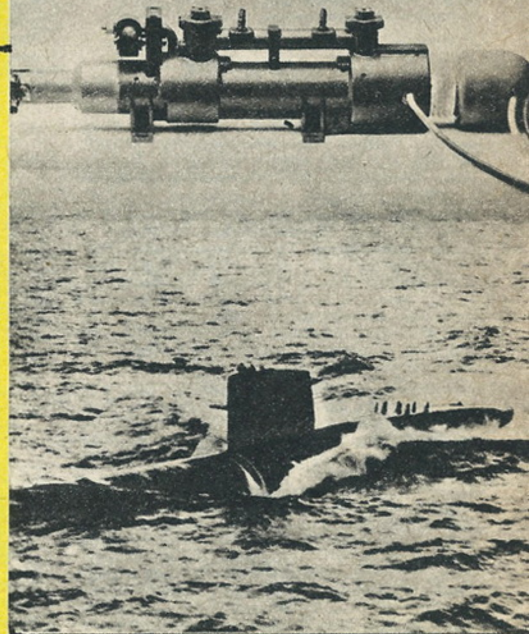


SZYBKO NA START

Szybki samochodowy transport szybowców na start został pomysłowo rozwiązany na międzynarodowych szybowcowych mistrzostwach Francji (Châteauroux, 1977 r.), w których udział wzięli również polscy piloci. Na zdjęciach: szybowiec ze wspornikiem — kołem rowerowym nasuwanym na końcówkę skrzydła oraz szybowiec podtrzymywany za skrzydło przez jadącego obok rowerzystę.

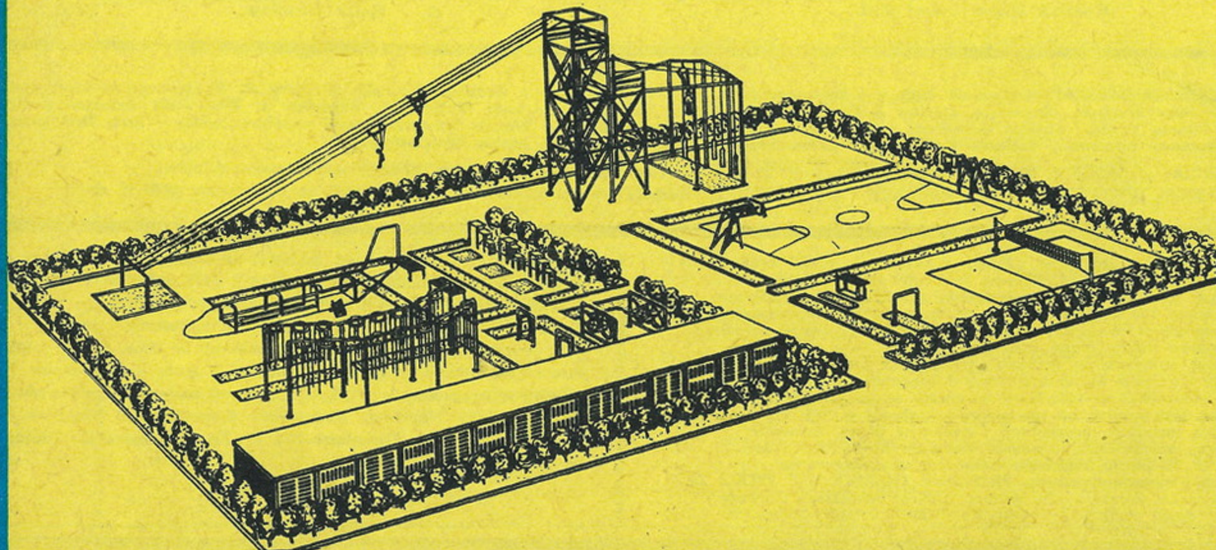
ŁĄCZNOŚĆ SATELITARNA

Do łączności okrętów podwodnych z bazami naziemnymi za pośrednictwem sztucznych satelitów została opracowana w RFN nowa lampa z falą bieżącą RW-3010. Małe wymiary lampy pracującej z częstotliwością 38 GHz i mocą 1 kW (długość — 0,53 m) oraz masa (5,6 kg) umożliwiają jej zabudowę bezpośrednio w peryskopie tak, że łączność jest możliwa również w zanurzeniu.



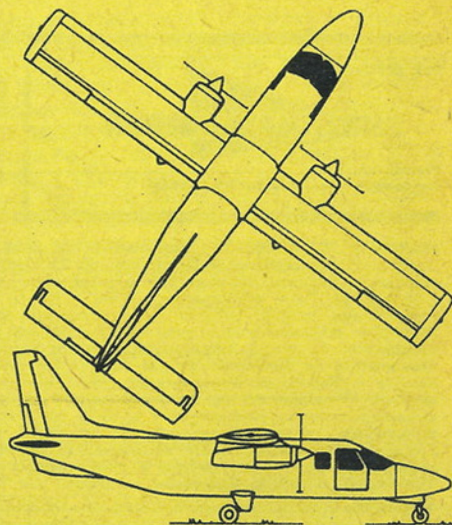
MIASTECZKO SPADOCHRONOWE

Typowe „miasteczko spadochronowe" wykorzystywane do szkolenia skoczków w NRD. Zawiera niezbędne urządzenia ogólnosportowe i specjalistyczne oraz pomieszczenia zaplecza techniczno-szkoleniowego.



LATAJĄCY KANGUR

Nowym, zbliżonym układem do małych samolotów transportowych BN-2A „Islander" i N-22 „Nomad", ma być włoski F-600 „Canguro": 2 sprężarkowe silniki tłokowe o mocy 231 kW (310 KM) każdy. Rozpiętość — 13,34 m, długość — 11,80 m, wysokość 3,65 m, długość kabiny — 4,5 m, masa własna — 1 800 kg, masa ładunku — 1 200 kg, masa całkowita max. — 3 000 kg. Konstrukcja metalowa. Prędkość przelotowa — 310 km/h, zasięg ok. 2 000 km.



Zdjęcia i rysunki: Andrzej Marcjanik (2), Mirosław Królikowski (2), „Aviaexport", „Aair-Cosmos „Flieger Revue", Siemens PB.